

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ATENÇÃO À SAÚDE

LILIAM ROSANY MEDEIROS FONSECA BARCELLOS

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO  
“*CUMULATED AMBULATION SCORE*” PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL

UBERABA-MG

2024

LILIAM ROSANY MEDEIROS FONSECA BARCELLOS

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO  
“*CUMULATED AMBULATION SCORE*” PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL

Tese de Doutorado apresentado ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, área de concentração “Saúde e Enfermagem” da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de doutora em Atenção à Saúde.

Linha de pesquisa: Atenção à Saúde das Populações

Eixo temático: Saúde do Adulto e do Idoso

Orientadora: Prof. Dra. Leiner Resende Rodrigues

UBERABA-MG

2024

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do  
Triângulo Mineiro**

B218a Barcellos, Liliam Rosany Medeiros Fonseca  
Adaptação transcultural e validação do instrumento “*Cumulated  
Ambulation Score*” para o português do Brasil / Liliam Rosany Medeiros  
Fonseca Barcellos. -- 2024.  
107 f. : tab.

Tese (Doutorado em Atenção à Saúde) -- Universidade Federal do  
Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2024  
Orientadora: Profa. Dra. Leiner Resende Rodrigues

1. Idoso. 2. Fraturas do quadril. 3. Limitação da mobilidade. 4. Estudo  
de validação. I. Rodrigues, Leiner Resende. II. Universidade Federal do  
Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 613.98

LILIAM ROSANY MEDEIROS FONSECA BARCELLOS

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO  
“CUMULATED AMBULATION SCORE” PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde, área de concentração “Saúde e Enfermagem” da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Atenção à Saúde.

Uberaba, de 25 de março de 2024.

Banca examinadora

Documento assinado digitalmente  
 LEINER RESENDE RODRIGUES  
Data: 26/09/2024 09:07:49-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dra. Leiner Resende Rodrigues – Orientadora  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Documento assinado digitalmente  
 ANDREA LICRE PESSINA GASPARINI  
Data: 24/09/2024 09:16:12-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Dra. Andréa Licre Pessina Gasparini  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Documento assinado digitalmente  
 LISLEI JORGE PATRIZZI MARTINS  
Data: 24/09/2024 15:11:36-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Dra. Lislei Jorge Patrizzi Martins  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Documento assinado digitalmente  
 BRUNO DE FREITAS CAMILO  
Data: 24/09/2024 14:47:24-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Bruno de Freitas Camilo  
Universidade do Estado de Minas Gerais

Documento assinado digitalmente  
 NAYARA PAULA FERNANDES MARTINS MOLINA  
Data: 24/09/2024 16:42:50-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Dra. Nayara Paula Fernandes Martins Molina  
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer ao meu Pai Celestial. Obrigada Deus! Muito obrigada por toda essa trajetória, por estar sempre ao meu lado sendo a minha força para continuar. Obrigada por não desistir de mim. Mesmo quando eu já havia desistido e pensado: isso não é para mim. O Senhor sempre me levantou e me disse: *“Sem mim nada podeis fazer”* (João 15:5), *“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar”* (Josué 1:8).

E o Senhor sempre esteve... Nas noites em claro, no medo, na ansiedade... O Senhor sempre esteve e me ajudou. Então, quero dedicar esse projeto ao Senhor. Obrigada meu Pai, porque só o Senhor sabe o quanto desafiador foi realizar essa etapa tão importante em minha vida. Obrigada pelo amadurecimento, e pela certeza que ao Teu Lado todas as coisas são possíveis. Obrigada pelas pessoas incríveis que o Senhor me proporcionou conhecer e crescer com elas.

Agradeço ao meu marido, Márcio. Meu principal incentivador, que sempre acreditou nos meus sonhos.

Aos meus pais, Francisco e Vera, aos meus irmãos, Wilham, Erivelton e Marcelo. As minhas cunhadas, Shirley, Karla e Renata. E aos meus amados sobrinhos, Maria Victoria e João Pedro. Vocês foram essenciais na minha trajetória.

Agradeço a minha orientadora Profa. Dra. Leiner Resende Rodrigues. Um exemplo de mulher pesquisadora, humanizada e compreensiva. Obrigada por me permitir realizar esse projeto.

Obrigada a professora Profa. Dra. Juliana Martins Pinto, que esteve sempre presente, que “comprova” a ideia para desenvolvermos esse estudo.

Agradeço a minha estimada banca de defesa: Profa. Dra. Lislei Jorge Patrizzi Martins, Profa. Dra. Andréa Licre Pessina Gasparini, Prof. Dr. Bruno de Freitas Camilo e Profa. Dra. Nayara Paula Fernandes Martins Molina. Obrigada pelo pronto aceite em contribuir com esse projeto.

Agradeço as minhas amigas, Ana Rita, Anatalia, Cláudia, Emily Marilha, Stephanie e Vanessa. Obrigada pelas orações e me ouvirem sempre que necessário.

Também agradeço a Universidade Federal do Triângulo Mineiro, que nesses últimos 10 anos foi a minha segunda casa.

Agradeço a minha grande amiga, conselheira, apoiadora, Érica Midori. Muito obrigada por sua amizade, companheirismo e auxílio em todos os processos da minha caminhada.

acadêmica e profissional desde a residência. Só o Senhor sabe o quanto sou grata por ter sua amizade e peço para que Ele abençoe sempre a sua vida! Muito obrigada!

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Agradeço pelo apoio financeiro nesses dois últimos anos, sendo primordial para a conclusão do estudo.

*“Para que todos vejam, e saibam, e considerem, e juntamente entendam que a mão do SENHOR fez isto, e o Santo de Israel o criou.”*

*Isaías 41:20*

## RESUMO

BARCELLOS, L. R. M. F. **Adaptação transcultural e validação do instrumento “Cumulated Ambulation Score” para o português do Brasil.** 2024. 107f. Tese (Doutorado em Atenção à Saúde) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba – Minas Gerais, 2024.

Em decorrência da fratura de quadril, pode ocorrer comprometimento da mobilidade básica em diferentes graus, o que pode limitar a capacidade funcional da pessoa idosa para a realização de suas atividades cotidianas de forma independente. O tratamento mais indicado é o cirúrgico, seguido de mobilização no período pós-operatório imediato, ainda em ambiente hospitalar. Há instrumentos específicos que podem auxiliar na previsão da recuperação da mobilidade, na determinação de desfechos adversos, bem como no direcionamento de cuidados para grupos que necessitam de atenção mais especializada. O *Cumulated Ambulation Score* (CAS) é um instrumento específico para esse contexto, pois avalia a mobilidade, em ambiente hospitalar, após o procedimento cirúrgico de fratura de quadril e prediz a funcionalidade, alta hospitalar e mortalidade. Entretanto, o CAS ainda não foi traduzido, adaptado e validado para o português do Brasil. Dessa forma, o objetivo do estudo foi realizar a adaptação transcultural para o português do Brasil e a validação das propriedades psicométricas do instrumento “Cumulated Ambulation Score” (CAS-BR). Trata-se de um estudo metodológico que consiste na adaptação transcultural do instrumento CAS para a Língua Portuguesa do Brasil (tradução, retrotradução, comitê de revisão, aprovação) e a partir da versão adaptada, a verificação das propriedades métricas (validade e confiabilidade) para a utilização no Brasil. O CAS é composto por três itens, com pontuação que varia de 0 a 2. Ao final de cada avaliação são somados os pontos, com escore variando de 0 a 6. A amostra foi composta por 52 pessoas idosas com idade igual ou superior a 60 anos, selecionadas por conveniência em dois hospitais gerais públicos, na enfermaria e ambulatório, de acordo com cada etapa do estudo. Foram analisadas a validade de critério concorrente e validade de constructo por grupos conhecidos e a confiabilidade por meio da consistência interna. A etapa de tradução e adaptação foi realizada por dois tradutores e após a avaliação do comitê revisor, foi encaminhada para o comitê de especialistas formado por sete profissionais da saúde e para o autor do instrumento. Após aprovação, a versão foi aplicada para verificação das propriedades métricas. A validade de constructo por grupos conhecidos foi confirmada pela diferença de médias do CAS entre pessoas idosas que tinham mobilidade antes da fratura com e sem uso de dispositivos (avaliação inicial:  $p=0,02$ ;  $d=0,67$ ;

avaliação após 30 dias:  $p = 0,02$ ;  $d = -0,73$ ) e pessoas com idade 60-79 anos e  $\geq 80$  anos (avaliação após 30 dias:  $p=0,01$ ;  $d = -0,69$ ). A consistência interna foi de 0,76. O CAS apresentou medidas de validade e confiabilidade aceitáveis. Contudo, sugere-se que novos estudos sejam realizados com objetivo de realizar a confiabilidade interavaliadores.

Palavras-chaves: idoso; fraturas do quadril; limitação da mobilidade; estudos de validação.

## ABSTRACT

BARCELLOS, L. R. M. F. **Cross-cultural adaptation and validation of the “Cumulated Ambulation Score” instrument into Brazilian Portuguese.** 2024. 107f. Thesis (Doctorate in Health Care) – Federal University of Triangle Mineiro, Uberaba – Minas Gerais, 2024.

As a result of a hip fracture, basic mobility may be compromised to different degrees, which may limit the functional capacity of the elderly person to carry out their daily activities independently. The most recommended treatment is surgery, followed by mobilization in the immediate postoperative period, still in a hospital environment. There are specific instruments that can help predict mobility recovery, determine adverse outcomes, as well as direct care to groups that require more specialized attention. The Cumulated Ambulation Score (CAS) is a specific instrument for this context, as it assesses mobility, in a hospital environment, after the surgical procedure for hip fracture and predicts functionality, hospital discharge and mortality. However, the CAS has not yet been translated, adapted and validated into Brazilian Portuguese. Therefore, the objective of the study was to carry out the cross-cultural adaptation to Brazilian Portuguese and validate the psychometric properties of the “Cumulated Ambulation Score” (CAS-BR) instrument. This is a methodological study that consists of the cross-cultural adaptation of the CAS instrument to Brazilian Portuguese (translation, back-translation, review committee, approval) and, based on the adapted version, the verification of metric properties (validity and reliability) to use in Brazil. The CAS consists of three items, with scores ranging from 0 to 2. At the end of each assessment, the points are added up, with scores ranging from 0 to 6. The sample consisted of 52 elderly people aged 60 years or over, selected by convenience in two public general hospitals, in the ward and outpatient clinic, according to each stage of the study. Concurrent criterion validity and construct validity by known groups and reliability through internal consistency were analyzed. The translation and adaptation stage were carried out by two translators and after evaluation by the review committee, it was forwarded to the committee of experts made up of seven health professionals and the author of the instrument. After approval, the version was applied to verify the metric properties. The construct validity by known groups was confirmed by the difference in CAS means between elderly people who had mobility before the fracture with and without the use of devices (initial assessment:  $p=0.02$ ;  $d=0.67$ ; assessment after 30 days:  $p = 0.02$ ;  $d= -0.73$ ) and people aged 60-79 years and  $\geq 80$  years (assessment after 30 days:  $p=0.01$ ;  $d= -0.69$ ). Internal consistency was 0.76. The CAS

presented acceptable validity and reliability measures. However, it is suggested that new studies be carried out with the aim of achieving inter-rater reliability.

**Keywords:** aged; hip fractures; mobility limitation; validation studies.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1- Características dos estudos incluídos segundo título, autor(es), ano, país, periódico, objetivo e amostra.....	37
Quadro 2 - Adaptações transculturais do CAS que usaram a abordagem baseada na tradução estão relacionadas às Diretrizes para o Processo de Adaptação Transcultural de Medidas de Auto-Relato .....	38
Quadro 3 - Principais aspectos da adaptação transcultural e avaliação das propriedades métricas .....	39
Quadro 4 - Comitê de especialistas .....	42
Quadro 5 - Versão finalizada do CAS-BR .....	42
Figura 1 - Etapas do processo de adaptação transcultural do CAS para o português do Brasil .....	41

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica inicial dos participantes. Uberaba, MG, Brasil, 2024 .....	44
Tabela 2 - Caracterização clínica inicial dos participantes. Uberaba, MG, Brasil, 2024 .....	45
Tabela 3 - Medidas de tendência central e variabilidade do CAS-BR e do Índice de Barthel. Uberaba, MG, Brasil, 2024.....	46
Tabela 4 - Correlação entre as médias dos escores totais do CAS-BR e do Índice de Barthel. Uberaba, MG, Brasil, 2024.....	47
Tabela 5 - Comparação dos escores médios do CAS-BR dos participantes de acordo com a mobilidade antes da fratura e faixa etária, na avaliação inicial. Uberaba, MG, Brasil, 2024 ..	47
Tabela 6 - Comparação dos escores médios do CAS-BR dos participantes de acordo com a mobilidade antes da fratura e faixa etária, na avaliação de 30 dias. Uberaba, MG, Brasil, 2024 .....	48

## LISTA DE SIGLAS

ATQ	Artroplastia Total de Quadril
BT1	Back Translation 1(Retrotradução)
BT2	Back Translation 2 (Retrotradução)
BT3	Back Translation 3 (Retrotradução-Consenso)
CAS	<i>Cumulated Ambulation Score</i>
CAS-BR	<i>Cumulated Ambulation Score-Brasil</i>
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
HC/UFTM	Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro
HRJA	Hospital Regional José Alencar
IC	Intervalo de Confiança
PFN	Proximal Femoral Nail
T1	Tradução 1
T2	Tradução 2
T3	Consenso da primeira versão traduzida
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	18
2.1	FRATURA DE QUADRIL .....	18
2.2	MOBILIDADE BÁSICA .....	19
2.3	PROCESSO DE ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADE MÉTRICAS DE INSTRUMENTOS .....	21
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	24
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	25
4.1	GERAL .....	25
4.2	ESPECÍFICOS.....	25
<b>5</b>	<b>MÉTODOS</b> .....	26
5.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	26
5.2	AUTORIZAÇÃO PARA TRADUÇÃO DO INSTRUMENTO PELO AUTOR .....	26
5.3	CUMULATED AMBULATION SCORE .....	26
5.4	ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL .....	27
<b>5.4.1</b>	<b>Tradução, síntese e consenso</b> .....	27
<b>5.4.2</b>	<b>Retrotradução e consenso</b> .....	28
<b>5.4.3</b>	<b>Comitê de especialistas</b> .....	28
5.5	AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MÉTRICAS DA ESCALA .....	28
<b>5.5.1</b>	<b>Validade de critério concorrente</b> .....	29
<b>5.5.2</b>	<b>Validade de construto por grupos conhecidos</b> .....	29
<b>5.5.3</b>	<b>Confiabilidade - Consistência interna</b> .....	30
5.6	LOCAL DE ESTUDO .....	30
5.7	POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	30
5.8	APLICAÇÃO DA VERSÃO CAS-BR .....	31
<b>5.8.1</b>	<b>Instrumento para coleta de dados do comitê de especialistas - Fase I</b> .....	31
<b>5.8.2</b>	<b>Instrumentos de coleta de dados para caracterização dos participantes - Fase II</b> .....	32
<b>5.8.3</b>	<b>Instrumentos de coleta de dados para etapa validação concorrente - Fase III</b> .....	32
<b>5.8.4</b>	<b>Instrumentos para avaliação do CAS-BR de 30 dias - Fase IV</b> .....	33
5.9	PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS .....	33
<b>5.9.1</b>	<b>Procedimentos da coleta hospitalar para caracterização dos participantes - Fase II</b> .....	33

<b>5.9.2</b>	<b>Procedimentos da coleta hospitalar para caracterização dos participantes – Fase III.....</b>	<b>34</b>
5.10	ASPECTOS ÉTICOS .....	35
<b>6</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>36</b>
6.1	IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS VERSÕES ADAPTADAS E VALIDADAS DO CAS-BR.....	36
6.2	ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO CAS BRASIL .....	40
6.3	CARACTERIZAÇÃO DAS PESSOAS IDOSAS PARTICIPANTES DA VALIDAÇÃO DAS PROPRIEDADES MÉTRICAS.....	43
6.4	VALIDADE DE CRITÉRIO CONCORRENTE .....	46
6.5	VALIDADE DE CONSTRUTO POR GRUPOS CONHECIDOS .....	47
6.6	ANÁLISE DE CONFIABILIDADE - CONSISTÊNCIA INTERNA .....	48
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>55</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>56</b>
	<b>APÊNDICE A - PERMISSÃO PARA TRADUÇÃO E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO PELO AUTOR.....</b>	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE B – CARTA CONVITE E ORENTAÇÕES PARA O COMITÊ DE ESPECIALISTAS.....</b>	<b>63</b>
	<b>APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO COMITÊ DE ESPECIALISTAS PARA TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DO ESCORE DE MOBILIDADE ACUMULADA (CAS – BR).....</b>	<b>65</b>
	<b>APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (COMITÊ DE JUÍZES) .....</b>	<b>67</b>
	<b>APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARTICIPANTES DA PESQUISA) .....</b>	<b>70</b>
	<b>APÊNDICE F – PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS (HOSPITAL).....</b>	<b>73</b>
	<b>APÊNDICE G - PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS – ETAPA 2 (PRONTUÁRIO, AMBULATÓRIO E TELEFONE).....</b>	<b>88</b>
	<b>ANEXO A – CUMULATED AMBULATION SCORE (CAS) .....</b>	<b>94</b>
	<b>ANEXO B – CUMULATED AMBULATION SCORE BRASIL (CAS-BR).....</b>	<b>98</b>
	<b>ANEXO C – ÍNDICE DE BARTHEL .....</b>	<b>100</b>
	<b>ANEXO D - TESTE PARA AVALIAÇÃO DE DELIRIUM &amp; COMPROMETIMENTO COGNITIVO - 4AT.....</b>	<b>104</b>

<b>ANEXO E - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .....</b>	<b>106</b>
---	------------

## 1 INTRODUÇÃO

Em âmbito mundial, as taxas de natalidade estão em processo de declínio, enquanto o número de pessoas idosas tem aumentado de forma significativa. Em 2019, havia cerca de 703 milhões de indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos, e as estimativas indicam que esse número irá ultrapassar 1,5 bilhão até o ano de 2050. Esse aumento ocorrerá, principalmente, em países menos desenvolvidos, com cerca de 80% da população idosa residindo em países de renda baixa e média (United Nations, 2020).

Devido ao processo de envelhecimento, a pessoa idosa apresenta uma série de alterações de caráter biológico, que ao longo do tempo podem resultar em diminuição da capacidade física e mental, contribuindo para a manifestação de doenças e complicações no estado de saúde (World Health Organization, 2022). Ainda, somados a essas alterações, existem fatores externos que afetam negativamente o processo de envelhecimento, como a ocorrência de quedas, que podem ser atribuídas a acidentes, osteoporose, fragilidade, entre outros. As quedas podem ter como consequências as fraturas e, até mesmo, o óbito (Soares *et al.*, 2015).

A fratura de quadril é a mais prevalente em pessoas idosas, e as estimativas indicam que a ocorrência dessa lesão chegará a aproximadamente seis milhões até o ano de 2050 (Schattner, 2018). É considerada um grave problema de saúde pública, devido a sua alta incidência, custos elevados com hospitalização (Leal *et al.*, 2016; Lima *et al.*, 2021; Veronese; Maggi, 2018), e altas taxas de mortalidade em 30 dias e um ano após a fratura, representando uma porcentagem de 9% e 25%, respectivamente (Ruths *et al.*, 2017).

Neste caso, após a fratura de quadril, o indivíduo apresenta um declínio funcional importante para a execução das suas atividades da vida diária. Esse fato pode ser explicado pelo período prolongado que a pessoa idosa permanece restrita no leito antes, durante e após o procedimento cirúrgico (Haslam-Larmer *et al.*, 2021).

Em um estudo realizado nos Estados Unidos, no estado da Califórnia, foi verificado que somente 34% dos 733 indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos retornaram à função de mobilidade anterior à fratura, e cerca de um terço apresentava dependência total ou se encontrava em uma casa de repouso (Tang *et al.*, 2017). A chance de um indivíduo permanecer no leito em repouso, sem mobilização precoce e desenvolver alguma complicação após a cirurgia de quadril é 1,9 maior quando comparado com alguém que foi submetido à mobilização precoce (Kenyon-Smith *et al.*, 2019).

É importante que os profissionais de saúde atuem com o objetivo de contribuir para que a pessoa idosa realize atividades de mobilidade de forma precoce, permaneça por menos tempo

no leito e possa receber a alta hospitalar com mais segurança para realizar pequenas atividades. Porém, antes dos profissionais proporem intervenções para auxiliar no processo de reabilitação do paciente, é necessária a avaliação ainda no ambiente hospitalar, com uso de um instrumento válido e confiável. Portanto, o objetivo deste estudo foi realizar a adaptação transcultural para o português do Brasil e a validação das propriedades métricas do instrumento “*Cumulated Ambulation Score*” (CAS).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir será apresentado o referencial teórico adotado para a presente pesquisa.

### 2.1 FRATURA DE QUADRIL

A fratura de quadril é a principal lesão óssea encontrada em indivíduos com 60 anos ou mais e caracteriza-se pelo acometimento da porção proximal do fêmur (Lavelle, 2008). De acordo com a região em que ocorre, a fratura pode ser classificada em extracapsular ou intracapsular (Lavelle, 2008). As fraturas extracapsulares se subdividem em intertrocânticas e subtrocânticas, e se localizam logo abaixo do colo do fêmur, onde há uma quantidade considerável de osso esponjoso e um bom aporte sanguíneo, o que contribui para o processo de consolidação óssea (Lavelle, 2008).

As fraturas intracapsulares se localizam no colo e na cabeça do fêmur, que são regiões ósseas pouco vascularizadas e com composição de osso esponjoso reduzida. Por isso, as fraturas nessa região estão mais suscetíveis a ocorrência de necrose avascular, má consolidação óssea e alterações degenerativas (Lavelle, 2008). A fratura de colo femoral e a intertrocântica são as mais prevalentes na pessoa idosa, enquanto a da cabeça do fêmur é menos frequente (Fischer; Gray, 2020).

Uma série de fatores estão associados à fratura de quadril, como a predisposição genética, histórico familiar para osteoporose, sexo feminino, idade avançada, caucasianos, queda da própria altura e sarcopenia. Embora a literatura destaque o sexo feminino como o principal fator de risco para a ocorrência dessa lesão (Ramponi; Kaufmann; Drahnak, 2018; Veronese; Maggi, 2018), em homens a fratura de quadril pode ser mais letal, com cerca de um terço dessa população evoluindo para óbito já no primeiro ano após a fratura (Iqbal, 2000).

Em ambiente hospitalar, a reabilitação da fratura de quadril deverá ocorrer logo após o procedimento cirúrgico mediante a liberação médica, pois quanto mais rápida for a mobilização, maior será o ganho de mobilidade, equilíbrio, função física e redução no tempo de internação, além de prevenir complicações como a formação de coágulos sanguíneos, pneumonia, úlceras por pressão e *delirium* (Dyer *et al.*, 2021; Fischer; Gray, 2020; Veronese; Maggi, 2018).

O processo de tratamento da fratura de quadril representa alto custo para os cofres públicos de todo o mundo, superando os gastos registrados para neoplasias e doenças do sistema circulatório. Somente no Brasil, em um estado da região sul do país, o custo médio com a

internação dos pacientes idosos foi de aproximadamente 29 milhões de reais, durante um período de cinco anos (Oliveira; Borba, 2017).

A reabilitação da pessoa idosa também demanda custos ao sistema de saúde e profissionais capacitados para o tratamento durante a hospitalização e após a alta. Oferecer um tratamento eficaz de reabilitação em ambiente hospitalar é desafiador, por isso, é necessário que o profissional realize uma avaliação minuciosa e pautada em instrumentos científicos específicos, segundo o público e contexto.

## 2.2 MOBILIDADE BÁSICA

A mobilidade básica faz parte da funcionalidade, ou seja, a capacidade que a pessoa idosa possui para andar, entrar e sair da cama, sentar-se e levantar-se de uma cadeira (Kristensen; Kehlet, 2012). É considerada um componente essencial para que o indivíduo consiga realizar as atividades de vida diária de forma independente e segura (Ferrer, 2011).

A fratura de quadril leva a um comprometimento importante da mobilidade básica da pessoa idosa. Quanto melhor for a mobilidade da pessoa idosa no período pós-operatório imediato, ainda em ambiente hospitalar, maior será a probabilidade de retornar ao seu nível funcional e independência (Fitzgerald *et al.*, 2018).

Após a liberação médica, o tratamento mais indicado após o procedimento cirúrgico, é a reabilitação física, através de condutas que visem a estimulação da mobilidade. Após a liberação médica, a mobilização já deverá ser iniciada, pois exercícios básicos como sentar e levantar da cama, levantar da cama e sentar-se em uma cadeira, levantar se da cadeira e caminhar com auxílio irão contribuir para a preservação da mobilidade da pessoa idosa, melhora da funcionalidade física, redução da sobrecarga de cuidadores e profissionais de saúde, além da diminuição do tempo de internação e das taxas de mortalidade, em curto e longo prazo (Dyer *et al.*, 2021; Fitzgerald *et al.*, 2018) .

Para que o tratamento de reabilitação seja eficaz e a recuperação da mobilidade seja maximizada, é necessário que a equipe de saúde realize avaliações periódicas para identificação de problemas de saúde e verificação do nível de mobilidade. Tal conduta, auxilia na definição de metas a curto, médio e longo prazo para propor intervenções apropriadas, segundo a necessidade do paciente, e orienta a revisão do progresso da pessoa idosa, por meio da reavaliação para verificar a eficácia e os resultados das intervenções e estipular a alta hospitalar (Dyer *et al.*, 2021)

Uma avaliação criteriosa deverá ter embasamento científico e ser destinada ao público

e a condição de saúde apresentada. Para esse cenário, é necessário o uso de instrumentos que visem avaliar a mobilidade da pessoa idosa, em ambiente hospitalar, de forma imediata. Instrumentos com esse propósito ainda são pouco adotados pelos profissionais de saúde, principalmente para aqueles responsáveis pela reabilitação da pessoa idosa (Brox *et al.*, 2015).

Instrumentos específicos auxiliam os profissionais de saúde na previsão de quais indivíduos poderão recuperar a sua mobilidade de forma precoce e quais necessitam de um auxílio maior, o que contribui para o manejo do paciente hospitalizado e a oferta de um cuidado integral. Por isso, é fundamental a avaliação da mobilidade em ambiente hospitalar de forma sistematizada, após o procedimento cirúrgico (Fitzgerald *et al.*, 2018).

Para nortear o estudo e identificar as lacunas referentes aos instrumentos existentes para avaliação da mobilidade da pessoa idosa com fratura de quadril, foi realizada uma revisão integrativa da literatura utilizando a estratégia PICO (Liberati *et al.*, 2009), onde “P” (população) = pessoas idosas ( $\geq 60$  anos), “I” (intervenção/exposição) = pós-operatório imediato de fratura de quadril, “C”: (comparação com outra intervenção) = não foi aplicada a esse estudo, e “O” (outcome) = instrumentos para avaliação da mobilidade.

A partir da organização dessa estratégia, a questão norteadora do estudo foi: “Quais são os instrumentos utilizados para avaliação da mobilidade da pessoa idosa no pós-operatório imediato de fratura de quadril?”

A busca dos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) (via Biblioteca Virtual de Saúde), Medline/PubMed (via National Library of Medicine), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Web of Science* e Scopus. Foram selecionados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “aged”, “hip fractures”, “mobility limitation”, “assessment instruments”. Os descritores controlados e não controlados foram combinados com o operador booleano OR e posteriormente, os blocos formados formaram a estratégia de busca final com AND.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: estudos originais disponíveis eletronicamente na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados de janeiro de 2016 a janeiro de 2021, que tenham avaliado a mobilidade de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, no pós-operatório imediato de fratura de quadril.

A busca inicial dos estudos nas bases de dados, totalizou 838 artigos, dos quais 241 foram da Medline/PubMed, 68 da CINAHL, 201 da *Web of Science*, 324 da Scopus e 4 da LILACS. Com auxílio de um gerenciador eletrônico de referências bibliográficas, foi possível verificar que 345 estudos estavam duplicados, que foram conferidos e excluídos. Por fim, 493

estudos foram selecionados para a leitura do título e resumo, dos quais 213 foram incluídos para leitura na íntegra. Após a leitura na íntegra, 33 estudos foram incluídos como a amostra final do estudo.

Dos 33 estudos incluídos, foram identificados 14 instrumentos, dos quais apenas seis eram destinados para a avaliação da mobilidade e da funcionalidade da pessoa idosa com fratura de quadril. E destes, somente dois instrumentos, o CAS (Foss; Kristensen; Kehlet, 2006) e o *Parker Mobility Score* (Parker; Palmer, 1993) são mais específicos para a avaliação da mobilidade, em ambiente hospitalar, após o procedimento cirúrgico de fratura de quadril. Ambos os instrumentos não estão adaptados e validados para o português do Brasil. O CAS é um instrumento específico para verificar a mobilidade básica após a fratura de quadril e prediz a funcionalidade, alta hospitalar e mortalidade (Foss; Kristensen; Kehlet, 2006; McDonough *et al.*, 2021).

O CAS foi desenvolvido na Dinamarca e, atualmente, existem 17 manuais de versões oficialmente traduzidas e aprovadas, e três novas versões (Finlândia, China e Árabe) que estão em processo de tradução e adaptação transcultural. Essa escala tem por finalidade verificar a mobilidade básica do indivíduo através de três itens: entrar e sair da cama, sentar-se e levantar-se da cadeira e andar em ambiente fechado com ou sem auxílio de dispositivos que auxiliem a marcha (Foss; Kristensen; Kehlet, 2006).

A classificação da mobilidade é de 0 a 2 pontos, onde 0 indica que o indivíduo é incapaz, mesmo com assistência ou orientação verbal, de executar as atividades propostas. A pontuação 1 indica que o indivíduo é capaz de realizar a atividade solicitada, com auxílio ou orientação verbal. E por

fim, a pontuação 2 indica que o indivíduo é capaz de realizar as atividades solicitadas de forma segura, sem auxílio ou orientação verbal. O CAS de um dia poderá variar o escore final de 0 a 6. Já o CAS de três dias, o escore final será de 0 a 18 pontos, e quanto maior for a pontuação melhor será o nível de mobilidade (Ferriero *et al.*, 2018; Foss; Kristensen; Kehlet, 2006).

### 2.3 PROCESSO DE ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADE MÉTRICAS DE INSTRUMENTOS

É crescente o número de instrumentos, escalas e testes desenvolvidos nos diversos países para avaliar aspectos relacionados à saúde da população e fornecer informações referentes às necessidades do indivíduo, para então se propor intervenções e realizar o

acompanhamento e evolução da saúde (Nora; Zoboli; Vieira, 2018).

Quando já existe um instrumento específico para determinada condição de saúde, os pesquisadores podem solicitar junto ao autor responsável uma autorização para realizarem o processo de adaptação transcultural e validação do instrumento, para o idioma e público desejado. Para a realização desse processo, é necessário que os pesquisadores sigam recomendações metodológicas específicas durante as etapas e os procedimentos que deverão ser realizados (Nora; Zoboli; Vieira, 2018).

O método de tradução e adaptação proposto por Guilhemain, Bombardier e Beaton (1993) elucida que o instrumento original passe pelas etapas de tradução literal dos termos para o idioma alvo, seguido da adaptação conforme a cultura da população. E conforme a necessidade levantada nessa etapa, sejam realizadas as adequações quanto a semântica, idioma, experiências e conceitos.

Após o processo de adaptação transcultural, o instrumento deverá passar pela etapa de validação das propriedades métricas, que consiste na verificação da qualidade, precisão e adequação quanto ao que se propõe avaliar (Souza; Alexandre; Guirardello, 2017). Para verificar as propriedades métricas de um instrumento, os principais quesitos adotados são a confiabilidade e a validade (Mokkink *et al.*, 2018).

A confiabilidade é capaz de verificar se os itens propostos pelos instrumentos são capazes de reproduzir resultados, considerando o tempo e o espaço com avaliadores diferentes, no intuito de fornecer informações que possam garantir estabilidade, equivalência, coerência, precisão e homogeneidade entre os itens (Souza; Alexandre; Guirardello, 2017).

Os testes estatísticos utilizados para verificar a confiabilidade são selecionados conforme o que se pretende medir, e os critérios a serem utilizados podem ser a estabilidade, consistência interna e equivalência, bem como os métodos estatísticos específicos para cada um desses critérios (Souza; Alexandre; Guirardello, 2017).

A consistência interna é um dos métodos adotados para verificar a confiabilidade do instrumento CAS, no processo de validação. Para isso, será utilizado o coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha$ ), frequentemente utilizado, para verificar se há homogeneidade entre os itens do instrumento e se relacionam entre si de forma positiva (Pasquali, 2009).

Na etapa da validade, será verificado se o instrumento mede o que se propõe a medir, norteado por dois critérios: validade de critério e validade de construto (Souza; Alexandre; Guirardello, 2017).

Para esse estudo, será realizada a validade de critério concorrente e, a de construto por grupos conhecidos. Na validade de critério concorrente, um instrumento com construto similar

ao do instrumento alvo a ser validado, deverá ser aplicado simultaneamente, no intuito de verificar se os escores do instrumento alvo, correspondem aos escores do instrumento que foi utilizado como critério concorrente (Polit; Beck, 2016; Souza; Alexandre; Guirardello, 2017).

A validade de grupos conhecidos tem como princípio a afirmação de que grupos conhecidos podem antecipadamente apresentar diferenças, considerando que o instrumento alvo é sensível para identificar tais diferenças (Fayers; Machin, 2016).

### 3 JUSTIFICATIVA

Países em desenvolvimento como o Brasil, serão os que mais passarão pelo aumento da expectativa de vida com o envelhecimento da população. Conseqüentemente, também é esperado um aumento no número de fraturas de quadril nessa população, aumentando os custos hospitalares e a carga sobre os profissionais e serviços de saúde.

É necessário que as pessoas idosas que sofreram uma fratura de quadril retornem ao seu estado de mobilidade independente de forma mais precoce possível. Entretanto, a previsão do tempo de recuperação funcional e de internação e das taxas de mortalidade, no intuito de oferecer uma reabilitação física condizente com seu estado funcional, necessita de uma avaliação minuciosa logo após o procedimento cirúrgico.

Verificar o nível da mobilidade da pessoa idosa a curto prazo após a cirurgia de quadril, possui poder preditivo para verificar o nível de mobilidade da pessoa idosa a longo prazo (Dubljanin-Raspopović *et al.*, 2013). Mesmo que a mobilização precoce seja essencial para a recuperação da funcionalidade após o procedimento cirúrgico de fratura de quadril, uma pessoa idosa sem complicações pós-operatórias, ainda pode levar cerca de três dias para se mobilizar e deambular fora do leito (Fagan *et al.*, 2019).

O *guideline* da *American Academy of Orthopaedic Surgeons* (Brox *et al.*, 2015) reforça a necessidade de estudos que visem avaliar a pessoa idosa com fratura de quadril após procedimento cirúrgico, para estabelecer a intensidade e duração mais precisas de reabilitação, bem como determinar quais atividades seriam mais adequadas para esse público.

No Brasil ainda não há instrumentos adaptados e validados para verificar a mobilidade básica da pessoa idosa com fratura de quadril após o procedimento cirúrgico. Dessa forma, considerando as estimativas futuras do envelhecimento da população, o aumento do número de fraturas de quadril e a necessidade de avaliar o nível de mobilidade para contribuir para a saúde funcional da pessoa idosa, torna-se necessário a adaptação e validação do CAS para o português brasileiro, obtendo o CAS-Brasil (CAS-BR).

## 4 OBJETIVOS

A seguir serão apresentados o objetivo geral e os específicos estabelecidos para a presente pesquisa.

### 4.1 GERAL

Realizar a adaptação transcultural do CAS para o português do Brasil e a validação das propriedades métricas do CAS-BR.

### 4.2 ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos são:

- a) identificar as versões do CAS adaptadas e validadas na literatura;
- b) realizar a tradução e a retrotradução do CAS para o português do Brasil;
- c) realizar a avaliação de face do CAS-BR, através da análise do comitê de juízes;
- d) verificar a validade de critério concorrente e validade de construto por grupos conhecidos do CAS-BR;
- e) avaliar a confiabilidade do CAS-BR através da consistência interna.

## 5 MÉTODOS

Os métodos do estudo serão descritos a seguir.

### 5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico de adaptação transcultural do instrumento CAS para a Língua Portuguesa do Brasil e, a partir da versão adaptada, serão verificadas as propriedades métricas para a utilização no país. Uma revisão de literatura foi realizada no intuito de verificar o processo de tradução e adaptação e propriedades métricas das versões publicadas em periódicos.

### 5.2 AUTORIZAÇÃO PARA TRADUÇÃO DO INSTRUMENTO PELO AUTOR

Foi realizado um contato inicial com o autor principal do instrumento CAS, Morten Tange Kristensen, por *e-mail* no dia 16 de maio de 2021, para solicitar a autorização de adaptação do instrumento da Língua Inglesa para a Língua Portuguesa do Brasil. O autor autorizou a adaptação do instrumento, enviando a resposta através de um documento por *e-mail*, na mesma data em que ele foi requerido (APÊNDICE A).

### 5.3 CUMULATED AMBULATION SCORE

Desenvolvida na Dinamarca, a escala CAS (ANEXO A), tem por finalidade medir a mobilidade básica de pessoas idosas, após o procedimento cirúrgico de fratura de quadril (Foss; Kristensen; Kehlet, 2006). Possui um manual em inglês com informações de como se utilizar e interpretar. Essa escala é composta por três itens que verificam a capacidade do indivíduo em realizar as atividades de:

- a) entrar e sair da cama (a partir da posição supina na cama, até se sentar à beira da cama, ficar em posição ortostática, ou se deslocar para uma cadeira ao lado da cama, e retornar à posição inicial de supino na cama);
- b) sentar-se e levantar-se da cadeira, com o apoio dos braços (desde a posição ortostática até a posição sentada);
- c) caminhar em ambiente interno (fechado), com o uso de um dispositivo auxiliar para a marcha (andador ou muletas).

A pontuação de cada item varia de 0 a 2 pontos, na qual “0” indica que o indivíduo é “incapaz” de realizar a atividade solicitada, mesmo com assistência humana. A pontuação “1” significa que o indivíduo é “capaz” de realizar a atividade solicitada, com a assistência humana. E a pontuação “2”, indica que o indivíduo é “capaz” de realizar a atividade solicitada sem auxílio humano. Para atingir o escore final do CAS, o instrumento poderá ser aplicado em um dia, ou durante três dias consecutivos.

No primeiro método, a pontuação de um dia do CAS, irá variar de 0 a 6 pontos, onde quanto maior for a pontuação, melhor indicativo de mobilidade após a alta hospitalar. Uma pontuação de 6 indica um nível de mobilidade completamente independente (Ferriero *et al.*, 2018; Grana *et al.*, 2016). Para esse estudo optou-se por aplicar o CAS de um dia, visto que os pacientes idosos não costumam permanecer mais do que dois dias após a cirurgia de quadril no ambiente hospitalar.

Por outro lado, se o método de avaliação escolhido for o de três dias, essa pontuação deverá ser somada (CAS 1 + CAS 2 + CAS 3 = escore final), para obter o escore final, que deverá variar entre 0 e 18 pontos. Quanto maior o escore, maior será o grau de mobilidade do indivíduo. Um escore final >9 pontos é capaz de prever desfechos como a alta em até 14 dias, alta do paciente diretamente para o seu domicílio sem complicações clínicas graves e sobrevivência de 30 dias após o procedimento cirúrgico (Foss; Kristensen; Kehlet, 2006).

## 5.4 ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL

Guillemin, Bombardier e Beaton (1993) apresentam uma proposta de adaptação compostas por cinco etapas: (1) tradução; (2) retrotradução; (3) comitê de revisão; (4) pré-teste; e (5) possível adaptação dos pesos das pontuações de acordo com o contexto cultural ao qual o indivíduo está inserido. Neste estudo, seguimos as etapas propostas por Guillemin, Bombardier e Beaton (1993), com exceção da etapa de pré-teste.

### 5.4.1 Tradução, síntese e consenso

O processo de tradução do CAS foi realizado por dois tradutores bilíngues cuja língua materna era o português brasileiro, e que trabalharam de forma independente, sendo um deles profissional de saúde sem conhecimento sobre o instrumento e outro profissional de área distinta. Após essa etapa, foram realizadas as duas traduções que foram confrontadas e analisadas por um comitê revisor, composto por um terceiro tradutor, um profissional

experiente na temática e externo, e pela coordenadora do estudo.

#### **5.4.2 Retrotradução e consenso**

Posteriormente, o instrumento foi traduzido para o inglês por outros dois tradutores, fluentes em português cuja língua materna era o inglês. Eles realizaram a tradução de forma independente, sem conhecer o estudo e o instrumento original. Após esse procedimento, o comitê revisor irá avaliar as duas versões e realizar os ajustes entre as duas versões para o envio ao autor do instrumento.

#### **5.4.3 Comitê de especialistas**

Nessa etapa, o objetivo foi avaliar a validade de face. O comitê foi composto por uma equipe multiprofissional, de acordo com os critérios adaptados de Fehring (1987). O autor estabelece parâmetros de seleção dos juízes para a composição do comitê, considerando a necessidade de conhecimentos específicos e de experiência para a utilização do instrumento por profissionais de saúde. Esses critérios têm sido amplamente utilizados em estudos de validação e adaptados quando o objeto de pesquisa depende do nível de experiência prática, conhecimento e habilidade de cada profissional relacionado ao tema. Os profissionais foram convidados a colaborar voluntariamente com o estudo, recebendo via *e-mail* informações sobre o estudo instrumento (APÊNDICE B), formulário eletrônico para preenchimento (APÊNDICE C), CAS-BR (ANEXO B) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D).

### **5.5 AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MÉTRICAS DA ESCALA**

Nessa etapa, foram verificadas a validade e a confiabilidade do instrumento CAS-BR (ANEXO B), na sua versão final, após todo o processo de adaptação. Essa fase visa fornecer informações a respeito da aplicabilidade do instrumento, e sobre a coerência entre o que se propõe a mensurar e o que é mensurado. Foram adotadas as seguintes medidas: validade de critério concorrente e validade de construto por grupos conhecidos, além da confiabilidade (consistência interna).

### 5.5.1 Validade de critério concorrente

A validade de critério concorrente refere-se ao grau de correlação entre as medidas proveniente de dois instrumentos que avaliam um mesmo conceito, ambos administrados no mesmo tempo (Fayers; Machin, 2007; Lobiondo-Wood; Haber, 2006). Pode ser verificada aplicando-se ambos, o teste-alvo e o critério de referência, simultaneamente (Souza; Alexandre; Guirardello, 2017).

No presente estudo, foi adotado como critério o Índice de Barthel (ANEXO C), um instrumento que propõe a avaliação das atividades básicas de vida diária e a mobilidade do indivíduo, com objetivo de comparar os resultados juntamente com o CAS-BR.

Para a análise foi usado o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ) entre os escores do CAS-BR e do Índice de Barthel, sendo classificado: correlação fraca ( $0 < r < 0,3$ ); correlação moderada ( $0,3 \leq r < 0,5$ ) e correlação forte ( $r \geq 0,5$ ) (Cohen, 1988).

### 5.5.2 Validade de construto por grupos conhecidos

Para comparar as médias dos escores e a magnitude entre o escore do CAS-BR, os participantes foram divididos de acordo com os seguintes grupos: idade (60 a 79 anos e 80 anos ou mais) e mobilidade antes da fratura (com uso de dispositivo e sem uso de dispositivo).

Para a análise de grupos conhecidos foi utilizado o teste t de *student* para amostras independentes para investigar em que medida os escores do CAS-BR eram diferentes entre os grupos conhecidos definidos. Para isso, a normalidade dos dados foi avaliada por meio dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. O pressuposto de homogeneidade de variância foi avaliado por meio do teste de Levene.

Como a amostra não apresentou distribuição normal, foram realizados procedimentos de *bootstrapping* (1000 reamostragens; 95% IC BCa) para se obter uma maior confiabilidade dos resultados, para corrigir desvios de normalidade da distribuição da amostra e diferenças entre os tamanhos dos grupos e, também, para apresentar um IC de 95% para as diferenças entre as médias (Haukoos; Lewis, 2005).

A magnitude da diferença entre as médias foi classificada através do  $d$  de Cohen, sendo considerado: efeito pequeno ( $d = 0,20$ ), moderado ( $d = 0,50$ ) e grande ( $d = 0,80$ ) (Cohen, 1988).

### 5.5.3 Confiabilidade - Consistência interna

A confiabilidade é um dos principais critérios que garante a qualidade instrumento. Trata-se de uma propriedade que se relaciona, relacionando-se com a coerência e a constância dos resultados. Ela, além de determinar se a escala é precisa e capaz de medir com relativa precisão o que se propõe a avaliar (Coluci; Alexandre; Milani, 2015).

O coeficiente alfa de *Cronbach* foi o método utilizado para medir a consistência interna dos itens do CAS-BR, verificando o grau de covariância ou a correlação existente entre os elementos. Um alfa de *Cronbach* poderá ser classificado da seguinte forma: muito baixa ( $\alpha \leq 0,30$ ); baixa ( $0,30 < \alpha \leq 0,60$ ); moderada ( $0,60 < \alpha \leq 0,75$ ); alta ( $0,75 < \alpha \leq 0,90$ ) e muito alta ( $\alpha > 0,90$ ) (Cunha; Neto; Stackfleth, 2016). Para ser considerado coincidente como indicativo de confiabilidade interna do instrumento, foram considerados valores superiores a 0,7 (Fayers; Machin, 2007).

## 5.6 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM) e no Hospital Regional José Alencar (HRJA), ambas instituições localizadas na cidade de Uberaba-MG. A enfermaria do setor de Ortopedia e Traumatologia foi o local de contato prévio com os pacientes idosos para convidá-los a participar do estudo, bem como para dar sequência às fases de avaliação e aplicação dos instrumentos no pré e pós operatório até a alta do paciente para o Ambulatório, em ambos os hospitais.

O HC-UFTM possui uma estrutura física composta por 302 leitos ativos de alta e média complexidade, sendo responsável pelo atendimento da população de 27 municípios da macrorregião do Triângulo Sul do Estado de Minas Gerais. Já o HRJA é considerado de média complexidade, com 151 leitos. Seu principal objetivo é prestar assistência para a realização de cirurgias gerais e ortopédicas.

## 5.7 POPULAÇÃO E AMOSTRA

De acordo com as etapas de adaptação e validação, e os critérios do estudo, a população foi selecionada conforme a etapa correspondente conforme apresentado a seguir:

- a) comitê de especialistas: composto por uma equipe multiprofissional, de acordo com os critérios adaptados de Fehring (1987). O autor estabelece parâmetros de seleção

dos especialistas para a composição do comitê, considerando a necessidade de conhecimentos específicos e experiência para a utilização do instrumento por profissionais de saúde. Nesse estudo, os critérios de elegibilidade dos especialistas foram adaptados e incluíram: profissionais de saúde com diferentes formações acadêmicas em saúde, titulação mínima de pós-graduação e que atuam na assistência em diferentes regiões geográficas brasileiras;

- b) pessoas idosas (análise das propriedades métricas): todos os pacientes com idade igual ou superior a 60 anos com fratura de quadril, e que foram internados no setor da enfermaria de ortopedia do HC-UFTM e do HRJA, para o procedimento cirúrgico ortopédico para correção da fratura, foram convidados a participar do estudo. Aqueles que concordaram em serem avaliados assinaram o TCLE (APÊNDICE E) após receberem todas as informações sobre a participação na pesquisa. Para pacientes com déficit cognitivo sugestivo de demência, o consentimento informado foi assinado por seus acompanhantes, que são os responsáveis legais.

Foram excluídas pessoas idosas com outros tipos de fratura, em tratamento conservador e aqueles que não concordaram em participar da pesquisa.

## 5.8 APLICAÇÃO DA VERSÃO CAS-BR

A seguir serão detalhados os instrumentos para adaptação, tradução e validação do CAS conforme a fase do estudo.

### 5.8.1 Instrumento para coleta de dados do comitê de especialistas - Fase I

Os sete profissionais foram convidados a colaborar voluntariamente com o estudo, através de e-mail com informações sobre o estudo, instrumento (APÊNDICE B), formulário eletrônico para preenchimento (APÊNDICE C) e o TCLE (APÊNDICE D). A avaliação do instrumento foi realizada baseada nas recomendações de Coluci, Alexandre e Milani (2015) para instrumentos de medida na área da saúde, as quais foram adaptadas para se adequar ao presente instrumento e aos objetivos da etapa. Os especialistas avaliaram o instrumento e responderam no formulário sim ou não, a partir da sua percepção quanto às instruções fornecidas para avaliação e se são suficientes, claras, relevantes e viáveis para a rotina do serviço (APÊNDICE C).

Os autores desse projeto verificaram a análise global do instrumento por meio da

pergunta: “De modo geral, qual é a sua percepção sobre o instrumento?”, sendo as respostas ruim/fraco/inviável (1) a bom/robusto/viável (5). Ao final do formulário, os especialistas foram convidados a deixar sugestões, dúvidas e observações para adequação.

### **5.8.2 Instrumentos de coleta de dados para caracterização dos participantes - Fase II**

O procedimento da coleta de dados incluiu a consulta aos prontuários e entrevista com paciente e/ou acompanhante para avaliação de variáveis sociodemográficas e clínicas, conforme o Apêndice F. As variáveis consideradas pela presente pesquisa foram: data de nascimento; data de admissão hospitalar; procedência da pessoa idosa, hospital em que foi avaliado, sexo, renda, escolaridade, ocupação, estado civil, cor da pele auto declarada, estado funcional prévio, tipo de fratura, mecanismo da fratura, tipo de cirurgia e Teste para Avaliação de *Delirium* & Comprometimento Cognitivo - 4AT (ANEXO D), fisioterapia hospitalar e após alta.

### **5.8.3 Instrumentos de coleta de dados para etapa validação concorrente - Fase III**

Para verificar a validação concorrente, o CAS-BR foi aplicado concomitantemente ao Índice de Barthel, tanto no primeiro dia de pós operatório da fratura de quadril, como 30 dias após o procedimento cirúrgico, ambos no mesmo momento. Esse índice é um instrumento que avalia a independência funcional da pessoa idosa através de uma escala de 10 itens. As atividades são avaliadas conforme a pessoa idosa realiza a função, se de forma independente ou dependente. A transferência, mobilidade, escadas, alimentação, banho, vestir-se, higiene, continência urinária e fecal e o manuseio da cadeira de rodas, são os domínios que esse índice avalia (Mahoney; Barthel, 1965; Minosso *et al.*, 2010).

Para esse estudo foi utilizada a versão modificada por Shah, Vanclay e Cooper (1989), com versão traduzida e validada em língua portuguesa (Cincura *et al.*, 2009). A pontuação varia de 10 a 50 pontos, onde quanto menor for a pontuação, maior o grau de dependência da pessoa idosa, e quanto maior a pontuação, maior a independência. Os dois itens de continência (fecal e urinária), foram retirados da somatória total, para que o índice ficasse mais similar ao CAS-BR, pois o mesmo não apresenta tais atividades na avaliação.

#### **5.8.4 Instrumentos para avaliação do CAS-BR de 30 dias - Fase IV**

Para acompanhamento dos pacientes após 30 dias do procedimento cirúrgico, outro protocolo foi aplicado nos pacientes idosos (APÊNDICE G). Essa etapa foi realizada no ambulatório ou no hospital onde o paciente estava internado, visto que alguns precisaram ser reinternados nesse período. O intuito foi verificar a validade concorrente entre o CAS-BR e o Índice de Barthel.

### **5.9 PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS**

A seguir serão detalhados os procedimentos da coleta no ambiente hospitalar, ambulatorial e por contato telefônico.

#### **5.9.1 Procedimentos da coleta hospitalar para caracterização dos participantes - Fase II**

Após a tradução e adaptação transcultural do CAS para o Brasil, foi iniciada a etapa de treinamento da equipe (coordenadora do estudo, três acadêmicas do curso de graduação em Fisioterapia e duas fisioterapeutas) com o manual do CAS-BR (ANEXO B). Foram fornecidas as orientações dos procedimentos e atribuído o papel de cada membro, conforme as etapas do estudo. As acadêmicas permaneceram na coleta somente até dezembro de 2022, período que marcou a conclusão da Iniciação Científica vinculada ao projeto. Tal fato ocorreu devido às demandas da graduação, o que impossibilitou a participação das acadêmicas em todo o estudo.

Cabe destacar que devido a pandemia da COVID-19, a coleta hospitalar foi comprometida. O isolamento social, aulas em formato remoto e vacinas disponíveis somente para os profissionais da linha de frente, e só posteriormente para acadêmicos de acordo com a faixa etária foram alguns dos fatores que contribuíram para o adiamento do início da coleta.

Os acadêmicos e pesquisadores, mesmo após vacinados, foram autorizados a frequentarem hospitais em número reduzido. Muitos profissionais dos hospitais estavam deslocados de suas funções, devido a alta demanda de pacientes com COVID-19, o que aumentou a sobrecarga no serviço e impossibilitou a contribuição na aplicação do CAS (confiabilidade interobservadores). Somado a esses acontecimentos, destaca-se que durante esse período o número total de pacientes idosos com fraturas de quadril reduziu significativamente em todo o mundo (Fischer *et al.*, 2021; Kumar Jain *et al.*, 2020). Tais fatores

justificam a amostra reduzida e a limitação nas análises.

A Fase II iniciou em abril de 2022 e terminou em dezembro de 2023. Todas as segundas-feiras era realizado o levantamento dos pacientes idosos internados com fratura de quadril, e periodicamente era acessado o sistema para verificar se algum novo paciente havia dado entrada no hospital.

Assim que o paciente era admitido no serviço, já era verificado se ele era elegível para o nosso estudo ou não. Após essa análise, os pacientes elegíveis, segundo nossos critérios de inclusão, eram apresentados ao projeto: objetivos, benefícios, riscos, etapas e procedimentos do projeto. E após os esclarecimentos, foram convidados a participar e assinar o TCLE (APÊNDICE E). Após a assinatura pelo paciente ou responsável, era aplicado o primeiro protocolo para caracterização da amostra. E o paciente ou responsável eram informados que após a cirurgia, assim que o médico liberasse para realizar a fisioterapia, retornaríamos para iniciar a Fase III, aplicando os instrumentos correspondentes a essa fase: CAS-BR (ANEXO B) e Índice de Barthel (ANEXO C).

### **5.9.2 Procedimentos da coleta hospitalar para caracterização dos participantes – Fase III**

Já a Fase III, era iniciada em até 24 horas após o procedimento cirúrgico, concomitantemente ao atendimento fisioterapêutico ou após o atendimento. No HRJA, tanto a aplicação do CAS-BR (ANEXO B), quanto do Índice de Barthel (ANEXO C) era feita pela fisioterapeuta do setor (membro da equipe), no momento do seu atendimento. Já no HC-UFTM, a acadêmica do doutorado (membro da equipe), avaliava se o paciente era ou não capaz de realizar as três atividades do CAS-BR: entrar e sair da cama, senta-se e levanta-se da cadeira e caminhar em ambiente interno e pontuar de 0 a 2 conforme a mobilidade do paciente idoso.

Durante essa etapa, tanto o CAS-BR (ANEXO B) quanto o Índice de Barthel (ANEXO C) eram avaliados, um em seguida do outro, e após era explicado ao paciente e ao responsável sobre as próximas etapas da pesquisa que aconteceriam ambulatorialmente e por contato telefônico em até 30 dias do pós operatório.

Após a alta hospitalar, iniciou-se a Fase IV, onde os pacientes foram acompanhados pelo mesmo profissional da avaliação basal do estudo por contato telefônico, prontuários e retornos ambulatoriais. O ambulatório médico funciona às segundas-feiras no HRJA, e nas sextas-feiras no HC-UFTM, ambos no período matutino. Nesse retorno era novamente verificada a mobilidade básica através do CAS-BR (ANEXO B) e o Índice de Barthel (ANEXO

C), além de perguntas referentes a mobilidade e reinternação.

Em algumas situações, de reinternação em até 30 dias após o procedimento cirúrgico, essa fase era realizada no hospital no qual o paciente foi reinternado. Nesse período, alguns pacientes vieram a óbito, sendo confirmado por contato telefônico com o familiar ou responsável.

#### 5.10 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo faz parte do projeto “Perfil epidemiológico e desfechos adversos em pessoas idosas abordadas cirurgicamente após fratura proximal de fêmur no HC-UFTM”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFTM, sob o parecer nº 4.147.372 (ANEXO E), respeitando todas as normas do Conselho Nacional de Saúde apresentados na Resolução 466/2012 que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos. A coleta de dados iniciou mediante concordância e assinatura do TCLE pelos participantes (APÊNDICES D e E).

## 6 RESULTADOS

A seguir serão apresentados os resultados da presente pesquisa.

### 6.1 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS VERSÕES ADAPTADAS E VALIDADAS DO CAS-BR

Após a revisão da literatura, foram identificados cinco estudos que realizaram a adaptação transcultural e validação do CAS. O Quadro 1 mostra as principais características dos estudos das versões do CAS identificadas. Verificou-se que a média das amostras foi de  $73,20 \pm 40,63$  pessoas idosas, sendo a maior amostra composta por 140 participantes e a menor com 36. Houve predomínio de mulheres nos estudos. Apenas a versão espanhola mencionou em seu objetivo, o uso do instrumento específico para terapeutas ocupacionais (Ariza-Vega *et al.*, 2020) (Quadro 1).

Quadro 1- Características dos estudos incluídos segundo título, autor(es), ano, país, periódico, objetivo e amostra

Versão do CAS	Objetivo	Principais características da amostra
CAS Espanha (CAS-ES)  (Ariza-Vega <i>et al.</i> , 2020).	Traduzir a versão em inglês do Cumulated Ambulation Score para o espanhol e examinar a confiabilidade, concordância e consistência interna entre avaliadores da versão em espanhol do <i>Cumulated Ambulation Score</i> (CAS-E) quando usado por terapeutas ocupacionais.	n = 60; M = 47 (77%) e H = 14 (23%); 81,6(±6,8) anos (amplitude: 64-96 anos).
CAS Turquia (CAS-TR)  (Çolak <i>et al.</i> , 2020).	Traduzir e investigar a confiabilidade, concordância e validade entre avaliadores da versão turca do <i>Cumulated Ambulation Score</i> (CAS- TR) em pacientes com fratura de quadril.	n = 36; M = 24 (66,7%) e H = 12 (33,3%); 78,1(±7,9) anos (amplitude: 65-90 anos).
CAS Itália (CAS-IT)  (Grana <i>et al.</i> , 2016).	Validar a versão italiana do CAS (CAS-I), por meio de tradução, adaptação transcultural e testes de confiabilidade, para evitar vieses relacionados a diferenças linguísticas e culturais.	n = 80; M = 52 (65%) e H = 28 (35%); 84,98(±5,88) anos.
CAS França (CAS-FR)  (Jérôme <i>et al.</i> , 2021).	Traduzir e investigar as propriedades psicométricas (confiabilidade entre avaliadores, concordância, validade e capacidade de resposta) da versão francesa do <i>Cumulated Ambulation Score</i> .	n = 140; M = 105 (75%) e H = 35 (25%); 80,0(±12,0) anos.
CAS Japão (CAS-JP)  (Ogawa <i>et al.</i> , 2020).	Traduzir e validar transculturalmente a versão em inglês do CAS para o japonês e investigar a confiabilidade, concordância e consistência interna entre avaliadores da versão japonesa do CAS (CAS-JP).	n = 50; M = 41 (42%) e H = 9 (18%); 80,68(±11,55) anos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

No que se refere à adaptação transcultural segundo as Diretrizes para o Processo de Adaptação Transcultural de Medidas de Auto-Relato (Beaton *et al.*, 2000), verificou-se que apenas na versão francesa, a tradução foi feita por somente um tradutor e também não relatou detalhes sobre a síntese (Jérôme *et al.*, 2021). No que se refere à retrotradução, os instrumentos da França (Jérôme *et al.*, 2021), Espanha (Ariza-Vega *et al.*, 2020) e Japão (Ogawa *et al.*, 2020) contaram com somente um tradutor. O relato do comitê de especialistas só foi identificado nas versões italiana (Grana *et al.*, 2016) e japonesa (Ogawa *et al.*, 2020), sendo que a da Itália não menciona o teste da versão pré-final (Grana *et al.*, 2016) (Quadro 2).

Quadro 2 - Adaptações transculturais do CAS que usaram a abordagem baseada na tradução estão relacionadas às Diretrizes para o Processo de Adaptação Transcultural de Medidas de Auto-Relato

<b>Versão do CAS</b>	<b>Tradução</b>	<b>Síntese</b>	<b>Retrotradução</b>	<b>Comitê de especialistas</b>	<b>Teste da versão pré-final</b>
CAS-ES (Ariza-Vega <i>et al.</i> , 2020).	+	+	-	0	+
CAS-TR (Çolak <i>et al.</i> , 2020).	+	+	+	0	+
CAS-IT (Grana <i>et al.</i> , 2016).	+	+	+	+	0
CAS-FR (Jérôme <i>et al.</i> , 2021).	-	0	-	0	+
CAS-JP (Ogawa <i>et al.</i> , 2020).	+	+	-	+	+

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Apesar da avaliação realizada por meio das Diretrizes para o Processo de Adaptação Transcultural de Medidas de Auto-Relato (Beaton *et al.*, 2000), verifica-se que as versões do Japão (Ogawa *et al.*, 2020) e da Espanha (Ariza-Vega *et al.*, 2020) adotaram o mesmo referencial e não testaram medidas de validade nos estudos (Quadro 3).

Quadro 3 - Principais aspectos da adaptação transcultural e avaliação das propriedades métricas

Versão do CAS	Referência adotada para o processo de tradução e adaptação transcultural	Propriedades métricas avaliadas
CAS-ES (Ariza-Vega <i>et al.</i> , 2019).	RAMADA-RODILLA, J. M.; SERRA-PUJADAS, C.; DELCLÓS-CLANCHET, G. L. [Cross-cultural adaptation and health questionnaires validation: revision and methodological recommendations]. <i>Salud Publica de Mexico, Morelos</i> , v. 55, n. 1, p. 57–66, 2013.	- Confiabilidade: entre avaliadores e de consistência interna.
CAS-TR (Çolak <i>et al.</i> , 2020).	ACQUADRO, C. et al. <i>Linguistic Validation Manual for Patient-Reported Outcomes (PRO) Instruments</i> . Lyon: MAPI ResearchTrust, 2004.	- Confiabilidade entre avaliadores; - Validade convergente (versão turca do Índice de Barthel modificado).
CAS-IT (Grana <i>et al.</i> , 2016)	GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C.; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. <i>Journal of Clinical Epidemiology, Oxford</i> , v. 46, n. 12, p. 1417–1432, 1993.	- Confiabilidade: entre avaliadores e de consistência interna; - Validade: concorrente (4 itens do Índice de Independência de Katz nas Atividades de Vida Diária).
CAS-FR (Jérôme <i>et al.</i> , 2021)	KRISTENSEN, M. T. <i>et al.</i> High intertester reliability of the cumulated ambulation score for the evaluation of basic mobility in patients with hip fracture. <i>Clinical Rehabilitation, London</i> , v. 23, n. 12, p. 1116–1123, 2009.	- Confiabilidade: entre avaliadores e de consistência interna; - Validade: convergente (versões francesas do <i>Tinetti Assessment Tool</i> e do <i>Mini Motor Test</i> ).
CAS-JP (Ogawa <i>et al.</i> , 2020)	RAMADA-RODILLA, J. M.; SERRA-PUJADAS, C.; DELCLÓS-	- Confiabilidade entre avaliadores e de

Versão do CAS	Referência adotada para o processo de tradução e adaptação transcultural	Propriedades métricas avaliadas
	CLANCHET, G. L. [Cross-cultural adaptation and health questionnaires validation: revision and methodological recommendations]. <i>Salud Publica de Mexico, Morelos</i> , v. 55, n. 1, p. 57–66, 2013.	consistência interna.

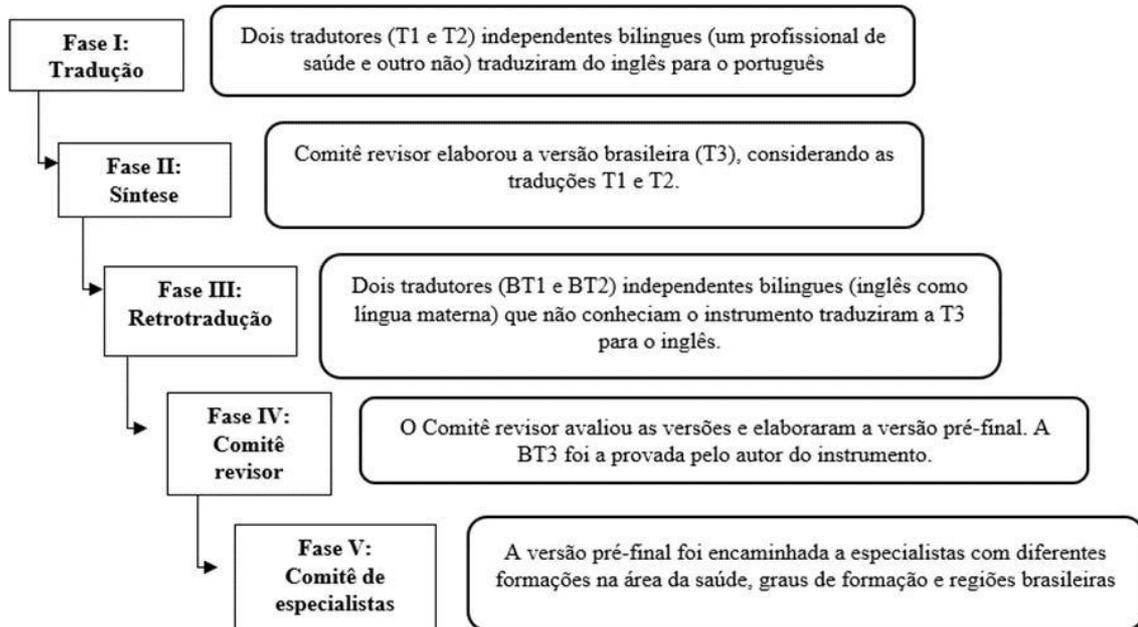
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Diante do exposto, foi verificado que não existe a versão adaptada transculturalmente e validada do CAS para o português do Brasil, o que justificou a realização do presente estudo.

## 6.2 ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO CAS BRASIL

A adaptação transcultural do CAS atendeu às recomendações metodológicas amplamente aceitas e recomendadas na literatura internacional (Guillemin; Bombardier; Beaton, 1993), que sugerem as seguintes etapas: tradução; síntese das traduções, retrotradução, análise por um comitê de especialistas e envio para o autor do instrumento para aprovação da versão final adaptada (Figura 1).

Figura 1 - Etapas do processo de adaptação transcultural do CAS para o português do Brasil



Fonte: Elaborado pela autora (2022) com base em Guillemin, Bombardier e Beaton (1993).

Após a tradução do instrumento do inglês para o português por dois tradutores bilíngues cuja língua materna era o português, foi iniciada a fase da síntese, onde as duas traduções (T1 e T2) foram confrontadas e analisadas por um comitê revisor. Nesse comitê foram discutidas as diferenças item a item entre as versões com o objetivo de realizar a síntese (consenso) das duas traduções formando a primeira versão em português do instrumento (T3). Nessa etapa, um dos termos do instrumento foi sugerido (*rollator*), em consenso de ser adaptado ou retirado, após a análise do comitê de revisões, pois não é um equipamento comumente utilizado para a cultura brasileira, o que poderia gerar dúvidas, tornando a aplicabilidade do instrumento mais complexa.

O instrumento (T3) foi traduzido para o inglês por outros dois tradutores (BT1 e BT2), fluentes em português cuja língua materna era o inglês. O comitê revisor elaborou a versão BT3, sugerindo a retirada do termo “*rollator*” e, posteriormente, encaminhou para aprovação do autor do instrumento original, Professor Morten Kristensen. Após aprovação do autor do instrumento, quanto ao ajuste do termo, o comitê revisor encaminhou a versão ao comitê de especialistas.

O comitê de especialistas foi composto pelos seguintes profissionais: 1) Profissionais de saúde com diferentes formações acadêmicas: médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e enfermeiros; 2) Profissionais com diferentes graus de formação: pós-graduados,



admissão								
	1. Deitar e levantar da cama							
	2. Sentar e levantar da cadeira com apoio dos braços							
Caminhar em ambiente interno:								
	3. Andador simples com rodas							
	4. Andador simples sem rodas							
	5. Andador com assento, freios ou articulado.							
	6. Muletas/bengalas							
	7. Sem dispositivos							
8. Pontuação diária CAS-BR (0-6 pontos)								
A pontuação CAS-BR diária (0-6 pontos) de mobilidade básica é a pontuação acumulada de três atividades; 1) deitar e levantar cama (0-2); 2) sentar e levantar em uma cadeira com os braços (0-2); e 3) caminhar em ambiente interno (0-2), usando um auxílio para caminhar (se necessário) que fornece a classificação mais alta em um determinado dia.								

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

### 6.3 CARACTERIZAÇÃO DAS PESSOAS IDOSAS PARTICIPANTES DA VALIDAÇÃO DAS PROPRIEDADES MÉTRICAS

Um total de 61 pessoas idosas foram convidadas a participar do estudo. Destas, cinco foram excluídas, pois o tratamento adotado foi o conservador, e uma não aceitou participar do estudo. Na avaliação de 30 dias, 52 pacientes foram abordados, pois 3 faleceram. Portanto, a amostra final foi composta por 52 participantes idosos, dos quais 61,5% eram do sexo feminino,

tinham média de idade de  $79,5 \pm 9,3$  anos; 50,0% estudaram de um a quatro anos, 44,2% eram viúvos, 44,2% consideram que sua renda era parcialmente suficiente, e 53,8 % se declaram de cor branca (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica inicial dos participantes. Uberaba, MG, Brasil, 2024

Variáveis	Avaliação inicial (n=52)	
	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	20	38,5
Feminino	32	61,5
<b>Idade</b>		
60-79 anos	22	42,3
80 anos ou mais	30	57,7
<b>Hospital de avaliação</b>		
HC-UFTM	27	51,9
HRJA	25	48,1
<b>Escolaridade</b>		
Sem escolaridade	15	28,8
1-4 anos de estudo	26	50,0
5-8 anos de estudo	5	9,6
9-11 anos de estudo	3	5,8
12 anos ou mais de estudo	3	5,8
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	11	21,2
Casado/companheiro	15	28,8
Viúvo	23	44,2
Divorciado/separado	3	5,8
<b>Renda familiar</b>		
Sim. Completamente	12	23,1
Não. É insuficiente	17	32,7
Mais ou menos/parcialmente	23	44,2
<b>Autorrelato de cor</b>		
Branca	28	53,8
Preta	3	5,8
Amarela	2	3,8
Parda	19	36,5

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Quanto à funcionalidade, 59,6% tinham ampla mobilidade sem uso de dispositivo, a maioria das fraturas ocorreu na região transtrocantérica (55,8%), devido à queda da própria

altura (92,3%), afetando o lado direito (57,7%). O procedimento cirúrgico de estabilização (67,3%), através da técnica de *dynamic hip screw* (DHS) (30,8%) foram os mais predominantes. Quanto à cognição, os participantes apresentaram *delirium* ou comprometimento cognitivo improváveis e comprometimento cognitivo possível (34,6%, cada. Todos os pacientes realizaram fisioterapia hospitalar (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização clínica inicial dos participantes. Uberaba, MG, Brasil, 2024

Variáveis	Avaliação inicial (n=52)	
	n	%
(continua)		
<b>Mobilidade antes da fratura</b>		
Ampla mobilidade sem uso de dispositivo	31	59,6
Mobilidade com uso de andador	10	19,2
Mobilidade com uso de bengala	8	15,4
Cadeira de rodas	3	5,8
<b>Mecanismo do trauma</b>		
Queda da própria altura	48	92,3
Queda de altura (escadas, degraus)	3	5,8
Acidente (carro, moto, etc)	1	1,9
<b>Lado da fratura</b>		
Direito	30	57,7
Esquerdo	22	42,3
<b>Localização da fratura</b>		
Transtrocantérica	29	55,8
Colo do fêmur	19	36,5
Subtrocantérica	4	7,7
<b>Tipo de cirurgia</b>		
Artroplastia total	1	1,9
Artroplastia parcial	16	30,8
Estabilização	35	67,3
<b>Tipo de material e técnica</b>		
DHS	16	30,8
DCS	6	11,5
ATQ cimentada	5	9,6
ATQ não cimentada	3	5,8
Thompson	9	17,3
PFN	13	25,0

Tabela 2 - Caracterização clínica inicial dos participantes. Uberaba, MG, Brasil, 2024

Variáveis	Avaliação inicial (n=52)	
	n	%
<b>Cognição</b>		
<i>Delirium</i> possível +/- comprometimento cognitivo	16	30,8
Comprometimento cognitivo possível	18	34,6
<i>Delirium</i> ou comprometimento cognitivo improváveis	18	34,6
<b>Fisioterapia hospitalar</b>		
Sim	52	100
Não	0	0

Fonte: Elaborada pela autora, 2024

Nota: DHS: *dynamic hip screw*; DCS: *dynamic condylar screw*; ATQ: artroplastia total de quadril; PFN: *proximal femoral nail*.

#### 6.4 VALIDADE DE CRITÉRIO CONCORRENTE

A Tabela 3 mostra as medidas de tendência central e variabilidade do CAS-BR e do Índice de Barthel na medida inicial e 30 dias após a cirurgia da fratura. Observou-se aumento nas médias das pontuações de ambos os instrumentos na avaliação de 30 dias.

Tabela 3 - Medidas de tendência central e variabilidade do CAS-BR e do Índice de Barthel. Uberaba, MG, Brasil, 2024

Escala	Avaliação inicial (n=52)					Avaliação de 30 dias (n=52)				
	$\bar{x}$	s	Md	Mín.	Máx.	$\bar{x}$	s	Md	Mín.	Máx.
<b>CAS-BR</b>	0,52	1,05	0,00	0	6	2,62	2,19	2,50	0	6
<b>Índice de Barthel</b>	12,31	3,39	12,00	8	25	21,10	10,32	19,50	8	41

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Nota:  $\bar{x}$  = média; s = desvio padrão; Md = mediana, Mín. = mínimo; Máx. = máximo.

A análise dos coeficientes de correlação de Pearson entre os escores totais do CAS-BR e do Índice de Barthel na avaliação inicial mostrou correlação positiva, moderada e estatisticamente significativa. Em 30 dias, a correlação foi positiva, forte e estatisticamente significativa, demonstrando que, quanto maior é a mobilidade básica avaliada pelo CAS-BR, maior é a capacidade funcional para realização de atividades que envolvem mobilidade do Índice de Barthel (Tabela 4).

Tabela 4 - Correlação entre as médias dos escores totais do CAS-BR e do Índice de Barthel. Uberaba, MG, Brasil, 2024

Variável	Escore total do Índice de Barthel (avaliação inicial)		Escore total do Índice de Barthel (avaliação de 30 dias)	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
<b>Escore total do CAS-BR (avaliação inicial)</b>	0,47	<0,001	-	-
<b>Escore total do CAS-BR (avaliação de 30 dias)</b>	-	-	0,98	<0,001

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

## 6.5 VALIDADE DE CONSTRUTO POR GRUPOS CONHECIDOS

Os resultados da validade de grupos conhecidos demonstraram que pessoas idosas com mobilidade antes da fratura com uso de dispositivo tiveram escore estatisticamente menor no CAS do que aqueles com mobilidade antes da fratura sem uso de dispositivo ( $t(52) = 2,53$ ,  $p = 0,02$ ), com tamanho de efeito da diferença moderado ( $d = -0,67$ ) (Tabela 5).

Tabela 5 - Comparação dos escores médios do CAS-BR dos participantes de acordo com a mobilidade antes da fratura e faixa etária, na avaliação inicial. Uberaba, MG, Brasil, 2024

Grupos	Escore do CAS-BR (avaliação inicial)				
	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>s</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
<b>Mobilidade antes da fratura</b>					
Com uso de dispositivo	21	0,14	0,47	0,02	-0,67
Sem uso de dispositivo	31	0,77	1,25		
<b>Faixa etária</b>					
60-79 anos	21	0,95	1,43	0,06	-0,85
≥ 80 anos	31	0,20	0,48		

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Nota:  $\bar{x}$  = média; *s* = desvio padrão; *p* = valor de  $p \leq 0,05$ ; *d* = *d* de Cohen

Na avaliação de 30 dias, pessoas idosas que tinham mobilidade antes da fratura com uso de dispositivo permaneceram com escore estatisticamente menor no CAS ( $t(52) = 2,56$ ,  $p = 0,02$ ), com tamanho de efeito da diferença moderado ( $d = -0,73$ ). Diferente da avaliação inicial, as pessoas com idade  $\geq 80$  anos apresentaram escore estatisticamente menor no CAS ( $t(52) = 2,47$ ,  $p = 0,01$ ), com tamanho de efeito da diferença moderado ( $d = -0,69$ ).

Tabela 6 - Comparação dos escores médios do CAS-BR dos participantes de acordo com a mobilidade antes da fratura e faixa etária, na avaliação de 30 dias. Uberaba, MG, Brasil, 2024

Grupos	Escore do CAS-BR (avaliação de 30 dias)				
	n	$\bar{x}$	s	p	d
<b>Mobilidade antes da fratura</b>					
Com uso de dispositivo	21	1,71	2,17	0,02	-0,73
Sem uso de dispositivo	31	3,23	2,02		
<b>Faixa etária</b>					
60-79 anos	21	3,45	2,17	0,01	0,69
≥ 80 anos	31	2,00	2,03		

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Nota:  $\bar{x}$  = média; s = desvio padrão; p = valor de  $p \leq 0,05$ ; d = d de Cohen

## 6.6 ANÁLISE DE CONFIABILIDADE - CONSISTÊNCIA INTERNA

No que concerne à consistência interna, dos sete itens que constituem o CAS-BR, apenas três foram considerados na análise (deitar e levantar da cama; sentar e levantar da cadeira com apoio dos braços; e andador simples sem rodas), pois as demais variáveis componentes apresentaram variância zero, sendo removidas automaticamente da escala. Dessa forma, o alfa de Cronbach para três itens foi de 0,76.

## 7 DISCUSSÃO

Esse estudo realizou a adaptação transcultural do instrumento CAS para o português brasileiro, e verificou as propriedades métricas do instrumento para o uso no Brasil. Trata-se de um instrumento sugerido na literatura científica para monitoramento da mobilidade básica em pacientes idosos no âmbito hospitalar e na fase aguda da recuperação de fratura de quadril (Hulsbæk *et al.*, 2019). As fases da adaptação transcultural seguiram os procedimentos recomendados no método, com objetivo de garantir a qualidade do instrumento para sua utilização (Arruda-Colli *et al.*, 2021; Guillemin; Bombardier; Beaton, 1993).

Após a aprovação do autor do instrumento para início do processo de adaptação e validação, a tradução do instrumento foi a primeira etapa a ser realizada. Essa sequência também foi observada nos estudos realizados na Itália, Espanha, Turquia e Japão (Ariza-Vega *et al.*, 2020; Çolak *et al.*, 2020; Grana *et al.*, 2016; Jérôme *et al.*, 2021; Ogawa *et al.*, 2020).

Na fase da síntese, o comitê revisor verificou a necessidade de ajuste em um item no instrumento, pois o termo *rollator* se refere a um equipamento auxiliar de marcha que não é comumente encontrado no contexto brasileiro. Feita a adequação com a retirada do referido termo e com a aprovação do autor do instrumento original, as etapas subsequentes foram realizadas.

Na versão CAS-JP, ajustes quanto a tradução também foram necessários, bem como a inserção de um item ao manual, a fim de atender a cultura local (Ogawa *et al.*, 2020).

Na sequência, assim como nas versões CAS-IT (Grana *et al.*, 2016), CAS-ES (Ariza-Vega *et al.*, 2020) e CAS-TR (Çolak *et al.*, 2020), a retrotradução foi realizada por profissionais fluentes na língua do instrumento original (inglês). Os tradutores chegaram a um consenso que foi enviado e aprovado pelo comitê de especialistas. Dessa forma, a versão final do CAS-BR seguiu para as etapas de validação do instrumento. Na nossa versão, assim como o CAS Itália (Grana *et al.*, 2016), não foi realizada a etapa do pré-teste, no intuito de não comprometer a amostra para o estudo, visto que o número de cirurgias e fratura de quadril foram reduzidos no período da pandemia da covid-19.

As características sociodemográficas basais da amostra do nosso estudo, são similares a outros estudos brasileiros, no que se refere à maior prevalência de pessoas idosas com 80 anos ou mais, mulheres, com baixa escolaridade, viúvas, renda insuficiente e autorrelato de cor branca (Arruda *et al.*, 2023; Guerra *et al.*, 2017; Lisboa *et al.*, 2021; Porto *et al.*, 2019). Isso demonstra que tais características são homogêneas entre as pessoas idosas com fratura de quadril mesmo em diferentes regiões geográficas do país e mesmo nos estudos das diferentes

nacionalidades que adaptaram e validaram o CAS, a faixa etária acima de 80 anos e ser do sexo feminino, foram características predominantes entre as pessoas idosas estudadas (Ariza-Vega *et al.*, 2020; Çolak *et al.*, 2020; Grana *et al.*, 2016; Jérôme *et al.*, 2021; Ogawa *et al.*, 2020).

Quanto às características clínicas, a mobilidade prévia, tanto no estudo presente, como nas outras versões que adaptaram e validaram o CAS, todos os participantes tinham mobilidade prévia com ou sem o uso de dispositivos e nenhum registro de acamados (Ariza-Vega *et al.*, 2019; Çolak *et al.*, 2020; Grana *et al.*, 2016; Jérôme *et al.*, 2021; Ogawa *et al.*, 2020).

A queda da própria altura foi o mecanismo de trauma que mais acometeu a nossa amostra, representando 92,7% dos casos. Na Europa Central, um estudo epidemiológico verificou que, tanto para homens como para mulheres, a queda foi o mecanismo de trauma mais predominante para a ocorrência da fratura de quadril (Ilic *et al.*, 2023). Ainda de acordo com James *et al.* (2020), a queda para a pessoa idosa representa a maioria dos casos de fratura de quadril. Destaca-se que as versões do CAS não mencionaram o mecanismo de trauma da população dos respectivos estudos.

Na nossa versão, avaliamos o membro inferior acometido e 60% das fraturas aconteceram do lado direito. O achado é similar a versão do CAS-IT, no qual 53% das fraturas acometeram o lado direito (Grana *et al.*, 2016). Em contrapartida, na versão CAS-JP, a maioria das fraturas ocorreu do lado esquerdo (54%) (Ogawa *et al.*, 2020). Nas demais versões esse resultado não foi mencionado (Ariza-Vega *et al.*, 2019; Çolak *et al.*, 2020; Jérôme *et al.*, 2021).

As versões do CAS-IT (Grana *et al.*, 2016) e CAS-TR (Çolak *et al.*, 2020), mencionaram que foram incluídas somente pessoas idosas com fratura de colo femoral, enquanto os CAS-ES (Ariza-Vega *et al.*, 2020), CAS-FR (Jérôme *et al.*, 2021) e CAS-JP (Ogawa *et al.*, 2020), assim como o nosso estudo, incluíram a avaliação de todos os tipos de fratura de quadril. Na nossa amostra, a mais predominante foi a fratura transtrocanteriana, o que pode ser explicado pela elevada prevalência desse tipo na população idosa, principalmente naqueles que sofreram trauma de baixa energia como as quedas, resultado mais predominante no nosso estudo (Kulkarni *et al.*, 2006).

Quanto ao procedimento cirúrgico adotado, assim como no estudo do CAS-IT (Grana *et al.*, 2016), a técnica cirúrgica mais utilizada foi a DHS. Essa técnica é comumente utilizada, principalmente, para fraturas trocantéricas (Irigoyen *et al.*, 2020), pois a estabilização da fratura através dessa técnica é o tratamento mais indicado, sendo considerado “padrão ouro”, pois proporciona mobilização precoce e facilita a consolidação óssea (Mahmood; Kalra; Patralekh, 2013).

Na avaliação do comprometimento cognitivo, nosso estudo identificou que a maioria

dos pacientes idosos não tinha sintomatologia de comprometimento cognitivo grave ou delirium. Assim também foi na versão do CAS-ES (Ariza-Vega *et al.*, 2020). Já na versão CAS-JP (Ogawa *et al.*, 2020), 54% das pessoas idosas apresentaram sintomatologia de comprometimento cognitivo grave. Nos demais estudos não foram mencionadas medidas de avaliação do estado cognitivo.

A validade de critério concorrente do CAS-BR e do índice de Barthel na avaliação inicial apresentou correlação positiva, moderada e estatisticamente significativa, mostrando que ambos possuem escores correlacionados.

Em um estudo realizado na Inglaterra com pacientes idosos (n = 126.897) tratados cirurgicamente para fratura de quadril, a mobilidade para realização das atividades básicas de sentar ou levantar da cama, foi significativa para melhorar a mobilidade em 30 dias após a cirurgia de quadril (Goubar *et al.*, 2021). Sugere-se que assim como no estudo realizado na Europa, o nosso estudo demonstrou melhora na mobilidade básica, contribuindo para que os pacientes pontuassem mais itens no CAS-BR e no Índice de Barthel, apresentando uma correlação mais significativa.

Além disso, todos os participantes da nossa amostra foram mobilizados por um fisioterapeuta em até 24 horas após o procedimento cirúrgico, e conforme a liberação médica, realizaram descarga de peso.

Na avaliação de 30 dias após tratamento cirúrgico, 84,6% (n = 52) estavam realizando fisioterapia. Dessa forma, sugere-se que a diferença entre os resultados da validade concorrente do CAS de um dia, e após 30 dias, seja porque na avaliação inicial as pontuações estavam mais desniveladas pois nem todos os pacientes pontuaram no CAS-BR, e como verificado no nosso estudo, nos hospitais todos foram mobilizados e mesmo após a alta, a maioria continuou realizando fisioterapia.

Assim, conforme a literatura elucida, os pacientes idosos tendem a apresentar melhora na mobilidade com a fisioterapia no pós-operatório de fratura de quadril (Koudouna *et al.*, 2023; McDonough *et al.*, 2021) e conseqüentemente as pontuações tendem a ser mais niveladas, o que poderia explicar a forte correlação entre o CAS-BR de 30 dias e o Barthel.

O Índice de Barthel foi escolhido devido a sua clareza, fácil aplicabilidade e por conter itens que avaliam a mobilidade da pessoa idosa, apresentando similaridade com o CAS. Tanto o CAS-BR quanto o Índice de Barthel, aumentaram a sua pontuação após os 30 dias de pós-operatório, conforme a melhora da mobilidade da pessoa idosa. Isso sugere que ambos os instrumentos foram capazes de identificar de forma similar a evolução do paciente durante o passar do tempo. Esse achado corrobora com as outras versões validadas do CAS (Ariza-Vega

*et al.*, 2020; Çolak *et al.*, 2020; Grana *et al.*, 2016; Jérôme *et al.*, 2021; Ogawa *et al.*, 2020).

Na versão CAS-IT, os autores utilizaram a escala de Katz para testar a validade concorrente (Grana *et al.*, 2016). Assim como em nosso estudo, a escala de também foi adaptada (retirados os itens de continência e de alimentação), no intuito de avaliar de forma mais direta a capacidade do indivíduo realizar suas transferências, deambular, sentar e levantar e assim ficar mais similar ao CAS. Nessa versão, a validade foi testada em dois momentos, na amostra inicial e após três meses do procedimento cirúrgico, e a correlação convergente nos momentos distintos foi estatisticamente significativa e forte ( $r \geq 0,85$ ,  $p < 0,001$ ).

Na versão CAS-TR, os autores mencionaram o uso do Índice de Barthel no segundo e no 30º dia de pós-operatório para análise da validade convergente (Çolak *et al.*, 2020). Tal instrumento, assim como em nosso estudo, demonstrou correlação estatisticamente significativa e forte. Na versão CAS-FR (Jérôme *et al.*, 2021), a validade convergente também foi utilizada para comparar o CAS do segundo dia e 30 dias de pós-operatório, com as versões francesas do *Tinetti Assessment Tool* (Tinetti; Williams; Mayewski, 1986) e do *Mini Motor Test* (Mourey *et al.*, 2005), indicando forte correlação positiva entre o CAS e os dois instrumentos testados, com os valores respectivos  $r = 0,83$ ) e  $r = 0,79$ .

Na versão do CAS-JP (Ogawa *et al.*, 2020) e CAS-ES (Ariza-Vega *et al.*, 2020), não há nenhuma menção da análise de medidas de validade. Após dois anos da publicação do estudo de adaptação transcultural e confiabilidade do CAS-JP (Ogawa *et al.*, 2020), os autores publicaram um estudo que verificou a validade, a responsividade e a capacidade preditiva do CAS em pacientes com fratura de quadril que não foram esclarecidas no estudo anterior (Mashimo *et al.*, 2022). A correlação do CAS foi feita com o Índice de Barthel ( $r = 0,81$ ,  $0,82$  e  $0,87$ , respectivamente. (Mahoney; Barthel, 1965) e o Timed Up-and-Go ( $r = 0,82$ ,  $0,81$ , e  $0,76$ , respectivamente) (Podsiadlo; Richardson, 1991) no primeiro, sétimo e décimo quarto dia, sendo possível observar fortes correlações entre o CAS e os instrumentos citados.

Por meio da validade de construto por grupos conhecidos, foi possível verificar que o CAS-BR inicial é capaz de evidenciar diferenças entre o grupo de mobilidade pré-fratura (com dispositivo e sem dispositivo). Uma vez que a diferença da média foi estatisticamente significativa e a magnitude do efeito foi moderada, indicando que o instrumento mede o que se propõe a medir.

Em revisão sistemática, Xu *et al.* (2019) investigaram preditores para um pior resultado funcional e mortalidade em pessoas idosas com fratura de quadril. O resultado mostrou que as pessoas idosas com os piores resultados funcionais antes da fratura tiveram um pior resultado na sua funcionalidade após a fratura de quadril. Isso sugere que um pior estado funcional pré-

fratura, influencia negativamente na funcionalidade após a fratura (Xu *et al.*, 2019). O resultado dessa revisão sistemática ampara os achados em nosso estudo, onde os pacientes idosos que faziam uso de dispositivos antes da fratura apresentaram uma menor pontuação no CAS-BR, conseqüentemente, menor mobilidade. As outras versões do CAS, não mencionaram a realização da validação por grupos conhecidos.

Já na validade de construto do CAS-BR após 30 dias por grupos conhecidos, além da mobilidade com uso de dispositivos antes da fratura permanecer com escore menor no CAS, as pessoas idosas com idade  $\geq 80$  anos apresentaram um escore estatisticamente menor no CAS, apresentando um efeito de diferença moderado. Ou seja, as pessoas idosas com mais idade após o procedimento cirúrgico apresentaram menor mobilidade em 30 dias.

Em um estudo realizado em um Hospital Universitário na Jordânia, com 199 pessoas idosas que sofreram fratura de quadril e foram tratadas cirurgicamente, foi verificada uma associação estatisticamente significativa entre a idade avançada e diminuição da mobilidade no pós operatório (Haddad *et al.*, 2024), corroborando com os achados deste estudo e de outros estudos (Casa *et al.*, 2021; Kang *et al.*, 2023; Monkuntod; Aree-Ue; Roopsawang, 2023) em que pessoas idosas com mais idade apresentam uma tênue demora na recuperação da mobilidade após a cirurgia de quadril ao se comparar com pessoas idosas com menos idade. A mobilidade diminuiu significativamente com o processo de envelhecimento. Ao associarmos esse fato com a recuperação da fratura de quadril há de se considerar que um declínio na mobilidade poderá ser apresentado em pessoas idosas com idade mais avançada (Haddad *et al.*, 2024; Van De Ree *et al.*, 2019).

O CAS-BR apresentou valores satisfatórios para a confiabilidade, entretanto, é preciso ter cautela, visto que quatro itens foram automaticamente excluídos da análise, devido à ausência de respondentes para aquela categoria. Somente a versão do CAS-TR (Çolak *et al.*, 2020) não realizou a análise da consistência interna pelo alfa de Cronbach. As outras versões, da Itália (Grana *et al.*, 2016), Espanha (Ariza-Vega *et al.*, 2020), Japão (Ogawa *et al.*, 2020) e França (Jérôme *et al.*, 2021), tiveram um alfa de Cronbach superior a 0,80 sugerindo uma alta consistência interna.

Os pontos fortes deste estudo são que a coleta foi realizada por duas mestres fisioterapeutas com experiência em atendimento a pacientes idosos e com fratura de quadril, uma em cada serviço hospitalar diferente (de média e alta complexidade). O fato de a pesquisa ser conduzida em dois serviços também se destaca, pois os autores da versão CAS França (Jérôme *et al.*, 2021) e Itália (Grana *et al.*, 2016), apontaram como limitação ter realizado o estudo em um único centro de saúde.

Enquanto na versão CAS-BR, foi avaliado todos os tipos de fratura de quadril, desde que não patológicas, o que pode ser considerado um ponto positivo, pois as versões francesa (Jérôme *et al.*, 2021) e italiana (Grana *et al.*, 2016) trouxeram como limitação a ausência de todos os tipos de fratura de quadril. Outro ponto forte do nosso estudo é que testamos mais medidas de validade quando comparado com as outras versões do CAS (Çolak *et al.*, 2020; Grana *et al.*, 2016; Jérôme *et al.*, 2021). Enquanto as versões da Espanha (Ariza-Vega *et al.*, 2020) e do Japão (Ogawa *et al.*, 2020) não mencionaram nenhuma medida de validade do instrumento, verificamos que o CAS-BR mede o que se propõe a medir, a mobilidade básica. E ainda apresentamos a validade de construto por grupos conhecidos, até então não realizada pelas outras versões.

No entanto, também tivemos limitações no desenvolvimento da pesquisa. Iniciamos a pesquisa durante a pandemia da COVID-19, e a nossa amostra teve um número reduzido de participantes, não sendo possível realizar a etapa do pré-teste. Não realizamos a confiabilidade interavaliador, devido a dinâmica dos serviços das enfermarias e pela limitação de profissionais, visto estarem sobrecarregados com a demanda da pandemia.

Outra limitação foi não ter aplicado o CAS-BR em três dias consecutivos, visto que muitos pacientes receberam alta antes desse período. Contudo, o CAS-BR de um dia apresentou medidas de validade e confiabilidade satisfatórias para ser aplicado em pacientes idosos com fratura de quadril em ambiente hospitalar, pois além de ser de fácil aplicabilidade é útil para verificar a mobilidade básica da pessoa idosa,

Portanto, sugere-se novos estudos a fim de avaliar a confiabilidade interavaliador e comparar com as versões do CAS existentes e investigações com medidas de três dias consecutivos.

## 8 CONCLUSÃO

Após o processo de adaptação transcultural e tradução para o português do Brasil, concluímos que o CAS é um instrumento claro, de fácil aplicabilidade, replicável, confiável e mede o que se propõe a medir. Para verificar as propriedades métricas, o CAS-BR foi aplicado em 52 pacientes idosos de ambos os sexos, em dois hospitais da cidade de Uberaba-MG.

A variáveis correspondentes a sexo feminino, pele branca, e ter 80 anos ou mais corresponderam o maior percentual do número da ocorrência da fratura de quadril no público estudado. Sendo que o tipo mais predominante foi a transtrocanterica. Todos realizaram fisioterapia durante a internação hospitalar e mais de 80% continuaram a realizar após à alta.

As medidas de validade e confiabilidade do CAS-BR se mostraram confiáveis para o uso em pessoas idosas em pós operatório de fratura de quadril. E recomendamos que o CAS-BR seja utilizado como instrumento de rotina nos serviços ortopédicos de saúde, no intuito de avaliar a mobilidade básica da pessoa idosa em tratamento cirúrgico de fratura de quadril. E também que a versão traduzida seja usada para testar novas medidas de confiabilidade e validade. E dessa forma, baseados em evidências científicas, determinarem condutas de tratamento que sejam condizentes com o estado funcional do paciente.

## REFERÊNCIAS

- ARIZA-VEGA, P. *et al.* Translation, inter-rater reliability, agreement, and internal consistency of the Spanish version of the cumulated ambulation score in patients after hip fracture. **Disability and Rehabilitation**, London, v. 42, n. 19, p. 2766–2771, 2020.
- ARRUDA, M. A. de *et al.* Perfil dos pacientes idosos vítimas de fratura de fêmur em um hospital de referência da cidade de Recife-PE, 2019. **Revista Foco**, Vila Velha, v. 16, n. 10, p. e3409, 2023.
- ARRUDA-COLLI, M. N. F. de *et al.* Adaptação transcultural de instrumentos avaliativos em cuidados paliativos: revisão integrativa da literatura. **Avaliação Psicológica**, Campinas, v. 20, n. 2, p. 191–200, 2021.
- BEATON, D. E. *et al.* Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, Philadelphia, v. 25, n. 24, p. 3186–3191, 2000.
- BÍBLIA. **Bíblia Sagrada**. 3ª Edição. Rio de Janeiro - RJ: Editora NVI, 2023.
- BROX, W. T. *et al.* The American Academy of Orthopaedic Surgeons evidence-based guideline on management of hip fractures in the elderly. **The Journal of Bone and Joint Surgery**, Boston, v. 97, n. 14, p. 1196, 2015.
- CANBEYLI, İ. D. *et al.* Analysis of factors among 30-day and 1-year mortality rates in patients with borderline stable-unstable intertrochanteric hip fracture. **Acta Orthopaedica Et Traumatologica Turcica**, İstanbul, v. 55, n. 1, p. 16–21, 2021.
- CASA, C. *et al.* Functional status geriatric scores: single-handed tools for 30-day mortality risk after hip fracture. **Clinical Interventions in Aging**, Auckland, v. 16, p. 721-729, 2021.
- CINCURA, C. *et al.* Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: the role of cultural adaptation and structured interviewing. **Cerebrovascular Diseases**, Basel, v. 27, n. 2, p. 119–122, 2009.
- COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 2nd. ed. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
- ÇOLAK, İ. *et al.* Translation, reliability, agreement and validity of the Turkish version of Cumulated Ambulation Score in patients with hip fracture. **Joint Diseases and Related Surgery**, Ankara, v. 31, n. 2, p. 346–352, 2020.
- COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, p. 925–936, 2015.
- CUNHA, C. M.; NETO, O. P. de A.; STACKFLETH, R. S. Principais métodos de avaliação psicométrica da confiabilidade de instrumentos de medida. **Revista de Atenção à Saúde**, São Caetano do Sul, v. 14, n. 49, p. 98–103, 2016.
- DUBLJANIN-RASPOPOVIĆ, E. *et al.* Does early functional outcome predict 1-year mortality in elderly patients with hip fracture?. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, Philadelphia, v. 471, n. 8, p. 2703–2710, 2013.

DYER, S. M. *et al.* Rehabilitation following hip fracture. *In: FALASCHI, Paolo; MARSH, D. (ed.). Orthogeriatrics: The Management of Older Patients with Fragility Fractures.* 2nd. ed. Cham (CH): Springer, 2021.

FAGAN, E. *et al.* Modern hip fracture care still involves nearly 3 days of bed rest – findings of the national Physiotherapy ‘Hip Sprint’ Audit in 2017. **Future Healthcare Journal**, London, v. 6, n. Suppl 2, p. 52, 2019.

FAYERS, P. M.; MACHIN, D. Scores and measurements: validity, reliability, sensitivity. *In: FAYERS, P. M.; MACHIN, D. (org.). Quality of Life: The Assessment, Analysis and Interpretation of Patient-reported Outcomes.* 2nd. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2007. p. 77–108.

FAYERS, P. M.; MACHIN, D. Scores and measurements: validity, reliability, sensitivity. *In: FAYERS, P. M.; MACHIN, D. (org.). Quality of Life: The Assessment, Analysis and Interpretation of Patient-reported Outcomes.* 3rd. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2016. p. 90–114.

FEHRING, R. Methods to validate nursing diagnoses. **Nursing Faculty Research and Publications**, Milwaukee, v. 16, n. 6, p. 1–10, 1987.

FERRER, M. L. P. Mobilidade no idoso. *In: PERRACINI, M. R.; FLÓ, C. M. Funcionalidade e Envelhecimento.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 557.

FERRIERO, G. *et al.* Psychometric properties of the Cumulated Ambulation Score: a systematic review. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, Torino, v. 54, n. 5, p. 766–771, 2018.

FISCHER, H. *et al.* Management of proximal femur fractures in the elderly: current concepts and treatment options. **European Journal of Medical Research**, Munich, v. 26, n. 1, p. 86, 2021.

FISCHER, S. J.; GRAY, J. L. **Hip Fractures - OrthoInfo - AAOS.** Rosemont, 2020. Disponível em: <https://www.orthoinfo.org/en/diseases--conditions/hip-fractures/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

FITZGERALD, M. *et al.* Mobility one week after a hip fracture - can it be predicted?. **International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing**, Oxford, v. 29, p. 3–9, 2018.

FOSS, N. B.; KRISTENSEN, M. T.; KEHLET, H. Prediction of postoperative morbidity, mortality and rehabilitation in hip fracture patients: the cumulated ambulation score. **Clinical Rehabilitation**, London, v. 20, n. 8, p. 701–708, 2006.

GOUBAR, A. *et al.* The 30-day survival and recovery after hip fracture by timing of mobilization and dementia: a UK database study. **The Bone & Joint Journal**, London, v. 103-B, n. 7, p. 1317–1324, 2021.

GRANA, E. *et al.* Cross-cultural validation of the Italian version of the Cumulated Ambulation Score. **International Journal of Rehabilitation Research**, Rheinstetten, v. 39, n. 2, p. 160–164, 2016.

GUERRA, M. T. E. *et al.* Mortalidade em um ano de pacientes idosos com fratura do quadril

tratados cirurgicamente num hospital do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ortopedia**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 17–23, 2017.

GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C.; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **Journal of Clinical Epidemiology**, Oxford, v. 46, n. 12, p. 1417–1432, 1993.

HADDAD, B. I. et al. Quality of life after hip fracture surgery in the elderly: a cross-sectional study. **Cureus**, Palo Alto, p. 1-7, 2024.

HASLAM-LARMER, L. *et al.* Early mobility after fragility hip fracture: a mixed methods embedded case study. **BMC Geriatrics**, London, v. 21, n. 1, p. 181, 2021.

HAUKOOS, J. S.; LEWIS, R. J. Advanced statistics: bootstrapping confidence intervals for statistics with “difficult” distributions. **Academic Emergency Medicine: Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine**, Philadelphia, v. 12, n. 4, p. 360–365, 2005.

HULSBÆK, S. *et al.* The Barthel Index and the Cumulated Ambulation Score are superior to the de Morton Mobility Index for the early assessment of outcome in patients with a hip fracture admitted to an acute geriatric ward. **Disability and Rehabilitation**, London, v. 41, n. 11, p. 1351–1359, 2019.

ILIC, I. *et al.* Epidemiology of hip fractures due to falls. **Medicina**, Kaunas, v. 59, n. 9, p. 1528, 2023.

IQBAL, M. M. Osteoporosis: epidemiology, diagnosis, and treatment. **Southern Medical Journal**, Birmingham, v. 93, n. 1, p. 2–18, 2000.

IRIGOYEN, R. R. C. *et al.* Osteossíntese de fraturas do fêmur proximal minimamente invasiva com um instrumento modificado usando o DHS padrão: descrição de técnica e série de casos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 47, p. e20202590, 2020.

JAMES, S. L. *et al.* The global burden of falls: global, regional and national estimates of morbidity and mortality from the Global Burden of Disease Study 2017. **Injury Prevention**, London, v. 26, n. Supp 1, p. i3–i11, 2020.

JÉRÔME, V. *et al.* Psychometric properties of the Cumulated Ambulation Score French translation. **Clinical Rehabilitation**, London, v. 35, n. 6, p. 904–910, 2021.

KANG, M. J. et al. Factors predictive of functional outcomes and quality of life in patients with fragility hip fracture: a retrospective cohort study. **Medicine**, Hagerstown, v. 102, n. 7, p. 102-107, 2023.

KENYON-SMITH, T. *et al.* Early mobilization post-hip fracture surgery. **Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation**, Thousand Oaks, v. 10, p. 2151459319826431, 2019.

KOUDOUNA, S. *et al.* The effect of postoperative physical therapy following hip fracture: a literature review. **Cureus**, Palo Alto, v. 15, n. 4, p. e37676, 2023.

KRISTENSEN, M. T.; KEHLET, H. Most patients regain prefracture basic mobility after hip

- fracture surgery in a fast-track programme. **Danish Medical Journal**, Copenhagen, v. 59, n. 6, p. A4447, 2012.
- KULKARNI, G. *et al.* Intertrochanteric fractures. **Indian Journal of Orthopaedics**, New Delhi, v. 40, n. 1, p. 16–23, 2006.
- KUMAR JAIN, V. *et al.* Fracture management during COVID-19 pandemic: A systematic review. **Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma**, Delhi, v. 11, n. Suppl 4, p. S431–S441, 2020.
- LAVELLE, D. G. Fractures and dislocations of the hip. *In*: CANALE, S. T.; BEATY, J. H. (ed.). **Campbell's Operative Orthopaedics**. 12th. ed. Philadelphia: Elsevier Mosby, 2008.
- LEAL, J. *et al.* Impact of hip fracture on hospital care costs: a population-based study. **Osteoporosis International**, London, v. 27, n. 2, p. 549–558, 2016.
- LIBERATI, A. *et al.* The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. **PloS Medicine**, San Francisco, v. 6, n. 7, p. e1000100, 2009.
- LIMA, B. R. de *et al.* Incidence of delirium following hospitalization of elderly people with fractures: risk factors and mortality. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 55, p. e20200467, 2021.
- LISBOA, A. P. *et al.* Fatores epidemiológicos e custos de hospitalização de idosos com fratura proximal de fêmur em Belém-PA. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 2, p. 20645–20655, 2021.
- LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Nursing Research: Methods and Critical Appraisal for Evidence-Based Practice**. 6th. ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2006.
- MAHMOOD, A.; KALRA, M.; PATRALEKH, M. K. Comparison between conventional and minimally invasive dynamic hip screws for fixation of intertrochanteric fractures of the femur. **ISRN Orthopedics**, Cairo, v. 2013, p. 484289, 2013.
- MAHONEY, F. I.; BARTHEL, D. W. Functional evaluation: the Barthel Index. **Maryland State Medical Journal**, Baltimore, v. 14, p. 61–65, 1965.
- MASHIMO, S. *et al.* Validity, responsiveness, and predictive ability of the Japanese Version of the Cumulated Ambulation Score in patients with hip fracture. **Progress in Rehabilitation Medicine**, Tokyo, v. 7, p. 20220005, 2022.
- MCDONOUGH, C. M. *et al.* Physical therapy management of older adults with hip fracture. **The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Alexandria, v. 51, n. 2, p. CPG1–CPG81, 2021.
- MINOSSO, J. S. M. *et al.* Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 218–223, 2010.
- MOKKINK, L. B. *et al.* **COSMIN methodology for systematic reviews of Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) user manual**. Amsterdam, 2018. Disponível em: [https://cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-syst-review-for-PROMs-manual\\_version-](https://cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-syst-review-for-PROMs-manual_version-)

1\_feb-2018.pdf. Acesso em: 18 nov. 2021.

MONKUNTOD, K.; AREE-UE, S.; ROOPSAWANG, I. Associated factors of functional ability in older persons undergoing hip surgery immediately post-hospital discharge: a prospective study. **Journal Of Clinical Medicine**, Basel, v. 12, n. 19, p. 1-12, 28 set. 2023.

MOUREY, F. *et al.* Mini motor test: a clinical test for rehabilitation of patients showing psychomotor disadaptation syndrome (PDS). **Archives of Gerontology and Geriatrics**, Amsterdam, v. 40, n. 2, p. 201–211, 2005.

NORA, C. R. D.; ZOBOLI, E.; VIEIRA, M. M. Validação por peritos: importância na tradução e adaptação de instrumentos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 38, n. 3, p. e64851, 2018.

OGAWA, T. *et al.* Translation, inter-rater reliability, agreement, and internal consistency of the Japanese Version of the Cumulated Ambulation Score in patients after hip fracture surgery. **Progress in Rehabilitation Medicine**, Tokyo, v. 5, p. 20200030, 2020.

OLIVEIRA, C. C.; BORBA, V. Z. C. Epidemiology of femur fractures in the elderly and cost to the state of Paraná, Brazil. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 25, p. 155–158, 2017.

PARKER, M. J.; PALMER, C. R. A new mobility score for predicting mortality after hip fracture. **The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume**, Boston, v. 75, n. 5, p. 797–798, 1993.

PASQUALI, L. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. spe, p. 992–999, 2009.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, Malden, v. 39, n. 2, p. 142–148, 1991.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2016.

PORTO, A. O. *et al.* Características sociodemográficas e custo de hospitalizações por fratura de fêmur em idosos na Bahia. **Journal Health NPEPS**, Tangará da Serra, v. 4, n. 2, p. 297–309, 2019.

RAMPONI, D. R.; KAUFMANN, J.; DRAHNAK, G. Hip Fractures. **Advanced Emergency Nursing Journal**, Philadelphia, v. 40, n. 1, p. 8–15, 2018.

RUTHS, S. *et al.* Municipal resources and patient outcomes through the first year after a hip fracture. **BMC Health Services Research**, London, v. 17, n. 1, p. 144, 2017.

SCHATTNER, A. The burden of hip fractures-why aren't we better at prevention? **QJM: An International Journal of Medicine**, Oxford, v. 111, n. 11, p. 765–767, 2018.

SHAH, S.; VANCLAY, F.; COOPER, B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. **Journal of Clinical Epidemiology**, Oxford, v. 42, n. 8, p. 703–709, 1989.

SOARES, D. S. *et al.* Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 239–248, 2015.

SOUZA, A. C. de; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. de B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 649–659, 2017.

TANG, V. L. *et al.* Rates of recovery to pre-fracture function in older persons with hip fracture: an observational study. **Journal of General Internal Medicine**, Philadelphia, v. 32, n. 2, p. 153–158, 2017.

TINETTI, M. E.; WILLIAMS, T. F.; MAYEWSKI, R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. **The American Journal of Medicine**, New York, v. 80, n. 3, p. 429–434, 1986.

UNITED NATIONS. **World Population Ageing 2019**. New York: United Nations, 2020.

VAN DE REE, C. L. P. *et al.* Effect of frailty on quality of life in elderly patients after hip fracture: a longitudinal study. **BMJ Open**, London, v. 9, n. 7, p. e025941, 2019.

VERONESE, N.; MAGGI, S. Epidemiology and social costs of hip fracture. **Injury**, Bristol, v. 49, n. 8, p. 1458–1460, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ageing and health**. Geneva, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Acesso em: 18 nov. 2021.

XU, B. Y. *et al.* Predictors of poor functional outcomes and mortality in patients with hip fracture: a systematic review. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 20, n. 1, p. 568, 2019.

## APÊNDICE A - PERMISSÃO PARA TRADUÇÃO E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO PELO AUTOR

16-05-2021



Bispebjerg og Frederiksberg  
Hospital

Dr. Morten Tange Kristensen  
Professor, PT, Ph.D

Professor Juliana Martins Pinto

Department of Physical Therapy – Federal University of Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brazil.

Phone # 0045 - 2615 2433

Fax #

ID # / MTK

Email # morten.tange.kristensen@regionh.com

Dear Dr. Juliana Martins Pinto

### Permission to translate the Cumulated Ambulation Score and the modified New Mobility Score into official Brazilian-Portuguese versions

I hereby grant you and your colleagues the permission to translate the Cumulated Ambulation Score (CAS) and the Modified New Mobility Score (NMS) from the English versions into the official Brazilian-Portuguese version. This includes forward translation of the English versions, available at:

[\(PDF\) The Cumulated Ambulation Score \(CAS\)\\_English version\\_manual and score-sheet\\_ updated with more references 2019.pdf \(researchgate.net\)](#) and

[\(PDF\) English version of the Modified New Mobility Score \(NMS\)\\_language edited and updated with new references\\_Dec. 2019\\_.pdf \(researchgate.net\)](#)

and backtranslation into English. The back translated versions must be approved by me to secure that the construct of the CAS and the modified NMS has remained. Please do not hesitate to contact me if you have any questions regarding the translation process.

Sincerely

Morten Tange Kristensen  
Professor, PT, Ph.D

Bispebjerg and Frederiksberg Hospital,  
University of Copenhagen, Denmark

## APÊNDICE B – CARTA CONVITE E ORENTAÇÕES PARA O COMITÊ DE ESPECIALISTAS

**Assunto:** Convite para participar do Comitê de Especialistas para tradução, adaptação e validação do Escore de Mobilidade Acumulada – CAS – BR.

Prezada/o colega,

Considerando sua formação superior, sua experiência no atendimento aos pacientes e a região brasileira onde atua, venho convidá-la/o a compor o Comitê de Especialistas para tradução, adaptação e validação do Escore de Mobilidade Acumulada – CAS – BR.

O CAS-BR é um instrumento desenvolvido para avaliar a mobilidade de pacientes no pós- operatório de fratura de membros inferiores. O instrumento foi traduzido e adaptado em diversos países e seu escore tem sido reconhecido como preditor de mortalidade.

O grupo de pesquisa Estudos Interdisciplinares sobre Funcionalidade, Envelhecimento e Longevidade (EIFEL) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, liderado por mim, Profa. Dra. Juliana Martins Pinto, traduziu o instrumento para o português brasileiro e pretende validá-lo para uso na população brasileira. Nesse momento, o objetivo é realizar a consulta ao comitê formado por especialistas para revisão da versão brasileira, de acordo com as recomendações internacionais.

Caso aceite o convite, você deverá:

Abrir o documento em word enviado junto a essa carta convite e ler atentamente as instruções contidas no instrumento;

Avaliar o instrumento quanto à: 1) Clareza das instruções; 2) Adequação dos termos; 3) Adequação da pontuação/escore e 4) Aplicabilidade prática/viabilidade do uso na prática da atenção à saúde. Para isso, peço que acesse o formulário: [https://docs.google.com/forms/d/1nTp dumH iySUZ\\_xs0\\_PdNv45zu-I-gj4hrOm1Vcj3MN0/prefill](https://docs.google.com/forms/d/1nTp dumH iySUZ_xs0_PdNv45zu-I-gj4hrOm1Vcj3MN0/prefill)

Para finalizar, peço que preencha a tabela abaixo com as sugestões, se houverem, e me encaminhe.

O projeto de pesquisa foi autorizado pela GEP/UFTM e pelo CEP/UFTM, com parecer número 4.147.372; CAEE: 27145019.8.0000.5154. Todos os procedimentos foram autorizados pelo autor da versão original do instrumento Professor Morten Tange Kristensen, da Universidade de Copenhagen, Dinamarca. Sua participação é voluntária e anônima, e o

consentimento será efetuado ao enviar o formulário. Peço que comunique o envio do formulário pelo e-mail: [juliana.martins@uftm.edu.br](mailto:juliana.martins@uftm.edu.br), informando seu nome completo, pois em seguida encaminharei a declaração de participação.

Agradeço imensamente sua participação,

Atenciosamente,

Profa. Dra. Juliana Martins Pinto Departamento de Fisioterapia/ICS/UFTM

<p><b>Palavra/frase original</b></p> <p><i>Digite aqui o termo ou frase contida no instrumento que você achou que não está claro ou que não é apropriada.</i></p>	<p><b>Sua sugestão</b></p> <p><i>Digite aqui o termo ou frase que você acredita ser mais apropriado</i></p>

**ATENÇÃO: O instrumento não pode sofrer grandes mudanças, pois precisa manter as informações contidas no original. Entretanto, a língua portuguesa é bastante rica e é influenciada pela diversidade cultural do nosso país, por isso buscamos os termos/palavras que sejam mais compreensíveis para a maioria dos profissionais, sem alterar a essência do instrumento, para compor a versão brasileira final.**

**APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO COMITÊ DE  
ESPECIALISTAS PARA TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DO ESCORE  
DE MOBILIDADE ACUMULADA (CAS – BR)**



**Ministério da Educação**  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
Departamento de Fisioterapia Aplicada

Formulário de avaliação do Comitê de Especialistas para tradução, adaptação e  
validação do Escore de Mobilidade Acumulada – CAS – BR.

<b>Avaliação do Instrumento CAS-BR</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
1.Com relação à PRIMEIRA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você considera que as instruções contidas no instrumento são suficientes?		
2. Com relação à PRIMEIRA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você considera que as instruções contidas no instrumento são claras/compreensíveis?		
3.Com relação à PRIMEIRA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você a considera relevante?		
4. Com relação à PRIMEIRA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você acha viável a avaliação do paciente na rotina do serviço?		
5.Com relação à SEGUNDA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você considera que as instruções contidas no instrumento são suficientes?		
6.Com relação à SEGUNDA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você considera que as instruções contidas no instrumento são claras/compreensíveis?		
7.Com relação à SEGUNDA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você a considera relevante?		

<b>Avaliação do Instrumento CAS-BR</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
8. Com relação à SEGUNDA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você acha viável a avaliação do paciente na rotina do serviço?		
9. Com relação à TERCEIRA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você considera que as instruções contidas no instrumento são suficientes?		
10. Com relação à TERCEIRA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você considera que as instruções contidas no instrumento são claras/compreensíveis?		
11. Com relação à TERCEIRA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você a considera relevante?		
12. Com relação à TERCEIRA atividade/tarefa/função a ser avaliada pelo profissional, você acha viável a avaliação do paciente na rotina do serviço?		

## **APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (COMITÊ DE JUÍZES)**

Você está sendo convidado para participar como membro do comitê de especialistas para validação de instrumentos de medida vinculados à pesquisa *Perfil epidemiológico e desfechos adversos em idosos abordados cirurgicamente após fratura proximal de fêmur no HC-UFTM*, realizado por mim, Liliam Rosany Medeiros Fonseca Barcellos e coordenado pela, profa. Dra. Juliana Martins Pinto. O objetivo dessa pesquisa é investigar o perfil epidemiológico e desfechos psicossociais, clínico-funcionais e mortalidade dos idosos abordados cirurgicamente após a fratura no HC-UFTM. Para alcançar esse objetivo será necessário traduzir e validar alguns instrumentos de medida para o uso na população brasileira. A sua participação é muito importante, pois sua experiência de prática clínica e pesquisa poderão contribuir para adequar os instrumentos para o uso por outros profissionais, melhorando os serviços prestados por toda a equipe de saúde aos idosos hospitalizados.

Caso aceite participar dessa pesquisa você receberá o instrumento de medida traduzido em português, uma carta convite e um link para preencher o formulário online. Será necessário examinar atentamente o instrumento e depois responder às perguntas do formulário sobre a adequação dos termos, a importância e clareza dos itens e a viabilidade de utilização na prática. Não faremos procedimentos invasivos e não iremos solicitar o deslocamento. Será preciso reservar aproximadamente 30 minutos para realizar todo o procedimento. Não há riscos previstos de sua participação nessa pesquisa. Caso sinta-se desconfortável, cansado e indisposto, basta informar o pesquisador.

Não há benefícios diretos de sua participação na pesquisa. Os benefícios indiretos são os resultados da pesquisa, que pretende melhorar a assistência aos idosos que sofrem fraturas de fêmur. Sua participação é voluntária, e em decorrência dela você não receberá qualquer valor em dinheiro ou outro benefício. Você não terá nenhum gasto por participar nesse estudo, pois qualquer gasto que você tenha por causa dessa pesquisa lhe será ressarcido.

Você pode recusar a participar do estudo, ou se retirar a qualquer momento, sem que haja qualquer prejuízo. Em qualquer momento, você pode obter quaisquer informações sobre a sua participação nesta pesquisa, diretamente com os pesquisadores ou por contato com o CEP/UFTM.

Os dados obtidos nos questionários serão utilizados somente para os objetivos dessa pesquisa e serão destruídos ou descartado após 5 anos do fim da pesquisa. Caso haja interesse, por parte dos pesquisadores, em utilizar seus dados em outro projeto de pesquisa, você será

novamente contatado para decidir se participa ou não dessa nova pesquisa e se concordar deve assinar novo TCLE.

Pesquisadora responsável: Juliana Martins Pinto

E-mail: [juliana.martins@uftm.edu.br](mailto:juliana.martins@uftm.edu.br)

Telefone: (34) 33384199/ (19) 994395781

Endereço: Rua Vigário Carlos, nº 100, sala 405, Abadia, Uberaba, MG.

Pesquisadora assistente: Liliam Rosany Medeiros Fonseca Barcellos

E-mail: [lilianmfonseca@hotmail.com](mailto:lilianmfonseca@hotmail.com)

Telefone: (34) 999307248

Endereço: Av. Getúlio Guaritá nº 107 - Bairro Abadia Uberaba/MG - CEP: 38025-440

Em caso de dúvida em relação a esse documento, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone (34) 3700-6803, ou no endereço Av. Getúlio Guaritá, 159, Casa das Comissões, Bairro Abadia – CEP: 38025-440 – Uberaba-MG – de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00 ou pelo e-mail [cep@uftm.edu.br](mailto:cep@uftm.edu.br). Os Comitês de Ética em Pesquisa são colegiados criados para defender os interesses dos participantes de pesquisas, quanto à sua integridade e dignidade, e contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE - PÓS ESCLARECIMENTO

Eu, \_\_\_\_\_, li e/ou ouvi o esclarecimento acima referente à pesquisa Perfil epidemiológico e desfechos adversos em idosos abordados cirurgicamente após fratura proximal de fêmur no HC-UFTM, coordenado pela profa. Dra. Juliana Martins Pinto. Compreendi para que serve a pesquisa e quais procedimentos serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios da pesquisa. Entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não me prejudicará. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro para participar da pesquisa. Concordo em participar da pesquisa, Perfil epidemiológico e desfechos adversos em idosos abordados cirurgicamente após fratura proximal de fêmur no HC-UFTM, como membro do comitê de especialistas para validação de instrumentos de medida e receberei uma via assinada deste documento.

Uberaba, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

NOME/ ASSINATURA DO VOLUNTÁRIO e/ou RESPONSÁVEL LEGAL

---

PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Juliana Martins Pinto

(34) 33384199/ (19) 994395781

---

PESQUISADOR ASSISTENTE

Liliam Rosany Medeiros Fonseca Barcellos

(34) 999307248

**APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(PARTICIPANTES DA PESQUISA)**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Perfil epidemiológico e desfechos adversos em idosos abordados cirurgicamente após fratura proximal de fêmur no HC-UFTM” realizada por mim, Liliam Rosany Medeiros Fonseca Barcellos e coordenado Prof.<sup>a</sup> Dra. Juliana Martins Pinto. O objetivo dessa pesquisa é realizar a adaptação cultural e validação do instrumento Cumulated Ambulation Score para o português do Brasil. Gostaríamos de contar com sua participação, uma vez que este trabalho tem o intuito de investigar o perfil epidemiológico e desfechos psicossociais, clínico-funcionais e mortalidade dos idosos abordados cirurgicamente após a fratura no HC-UFTM. Para alcançar esse objetivo será necessário traduzir e validar alguns instrumentos de medida para o uso na população brasileira. Caso aceite participar dessa pesquisa será necessário a assinatura do TCLE, para que o posteriormente o pesquisador assistente possa iniciar a coleta das informações de acordo com o seu desempenho para realizar as atividades que forem solicitadas.

Os riscos previstos de sua participação nessa pesquisa são: quebra do sigilo quanto à sua identidade. Não há risco físico previsível para você. Como medidas para minimizar estes riscos serão tomadas as seguintes providências: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Nenhum detalhe sobre sua identificação será divulgado. Nenhum dado poderá ser rastreado levantando à sua identificação. O nosso compromisso dirige-se a preservar integralmente a privacidade e a confidencialidade dos dados coletados. Não serão utilizadas informações em prejuízo das pessoas e ou da comunidade, inclusive em termos de autoestima, prestígio e ou econômico- financeiro. Os pesquisadores também proporcionarão medidas de proteção dos dados, como o uso de envelope lacrado e sem o termo de consentimento, além da coleta de dados ser realizada em uma sala reservada para este propósito. Os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para as finalidades previstas no protocolo do estudo, resultando em apresentação em eventos e publicação de artigos científicos em periódicos revisados por pares, com posterior retorno de relatório de resultados de cada instituição, individualmente.

Como benefício direto de sua participação na pesquisa espera-se que o participante possa contribuir para maior avanço científico, como o uso de instrumentos eficazes para avaliar o nível de mobilidade após o procedimento cirúrgico e propor intervenções que contribuam para a sua saúde física.

Sua participação é voluntária, e em decorrência dela você não receberá qualquer valor

em dinheiro. Você não terá nenhum gasto por participar nesse estudo, pois qualquer gasto que você tenha por causa dessa pesquisa lhe será ressarcido.

Você pode recusar a participar do estudo, ou se retirar a qualquer momento, sem que haja qualquer prejuízo quanto ao preenchimento do questionário e da escala, para isso basta dizer ao pesquisador que lhe entregou este documento. Em qualquer momento, você pode obter quaisquer informações sobre a sua participação nesta pesquisa, diretamente com os pesquisadores ou por contato com o CEP/HC-UFTM.

Sua identidade não será revelada para ninguém, ela será de conhecimento somente dos pesquisadores da pesquisa, seus dados serão publicados em conjunto sem o risco de você ser identificado, mantendo o seu sigilo e privacidade. Você tem direito a requerer indenização diante de eventuais danos que você sofra em decorrência dessa pesquisa.

Os dados obtidos de você (material biológico, questionários, imagens, gravações em vídeo) serão utilizados somente para os objetivos dessa pesquisa e serão destruídos ou descartado no lixo depois de serem retalhados após cinco anos do fim da pesquisa. Caso haja interesse, por parte dos pesquisadores, em utilizar seus dados em outro projeto de pesquisa, você será novamente contatado para decidir se participa ou não dessa nova pesquisa e se concordar deve assinar novo TCLE.

Contatos:

Pesquisadora responsável: Juliana Martins Pinto

E-mail: [juliana.martins@uftm.edu.br](mailto:juliana.martins@uftm.edu.br)

Telefone: (34) 33384199/ (19) 994395781

Endereço: Rua Vigário Carlos, nº 100, sala 405, Abadia, Uberaba, MG.

Pesquisadora Assistente: Liliam Rosany Medeiros Fonseca Barcellos

E-mail: [lilianmfonseca@hotmail.com](mailto:lilianmfonseca@hotmail.com)

Telefone: (34) 999307248

Endereço: Av. Getúlio Guaritá nº 107 - Bairro Abadia, Uberaba/MG - CEP: 38025-440

Em caso de dúvida em relação a esse documento, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone (34) 3700-6803, ou no endereço Av. Getúlio Guaritá, 159, Casa das Comissões, Bairro Abadia – CEP: 38025-440 – Uberaba-MG – de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00 ou pelo e-mail [cep@uftm.edu.br](mailto:cep@uftm.edu.br). Os Comitês de Ética em Pesquisa são colegiados criados para defender os interesses dos participantes de pesquisas, quanto à sua integridade e dignidade, e contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARTICIPANTES DA PESQUISA)**

Eu, \_\_\_\_\_, li e/ou ouvi o esclarecimento acima referente à pesquisa “Perfil epidemiológico e desfechos adversos em idosos abordados cirurgicamente após fratura proximal de fêmur no HC-UFTM”, coordenado pela Profa. Dra. Juliana Martins Silva, compreendi para que serve a pesquisa e quais procedimentos serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios da pesquisa. Entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará o tratamento sigiloso que estou recebendo. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro para participar da pesquisa. Concordo em participar da pesquisa ““Perfil epidemiológico e desfechos adversos em idosos abordados cirurgicamente após fratura proximal de fêmur no HC-UFTM”, e receberei uma via assinada deste documento.

Uberaba, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
NOME/ ASSINATURA DO VOLUNTÁRIO e/ou RESPONSÁVEL LEGAL

\_\_\_\_\_  
PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Juliana Martins Pinto

(34) 33384199/ (19) 994395781

\_\_\_\_\_  
PESQUISADOR ASSISTENTE

Lilium Rosany Medeiros Fonseca Barcellos

(34) 999307248

**APÊNDICE F – PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS (HOSPITAL)**

CÓDIGO: \_\_\_\_/2022

Nome do avaliador 1: \_\_\_\_\_

Nome do avaliador 2: \_\_\_\_\_

Início do preenchimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Fim do preenchimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Pendências/observações:

---



---

<b>BLOCO A - IDENTIFICAÇÃO (EQUIPE/PACIENTE/PRONTUÁRIO)</b>	
A1. Nome:	
A2. Endereço:	
A3. Cidade:	
A4. Telefone:	
A5. Procedência:	Comunidade ILPI/Casa de repouso Outra:
A6. Hospital em que está sendo avaliado/a:	( ) 1. HC-UFU ( ) 2. HC - UFTM ( ) 3. HC - Mário Palmério ( ) 4. Hospital regional
A7: Motivo da internação:	

<b>BLOCO B – CONDIÇÕES SOCIAIS</b>	
B1. Data de nascimento:	____ / ____ / ____
B2. Idade:	

B3. Sexo:	1.Masculino. 2.Feminino. 3.Outro/não-binário.
B4. Escolaridade (anos completos de estudos - aproximadamente):	_____anos
B5. Qual é a sua ocupação (escolha a alternativa mais adequada):	1.Aposentado/pensionista e não trabalha. 2.Aposentado/pensionista e ainda trabalha. 3.Dona de casa. 4.Desempregado (a) . 5.Não é aposentado e trabalha. 6.Outros: _____.
B6. Estado civil:	1.Solteiro. 2.Casado/companheiro. 3.Viúvo. 4.Divorciado/separado.
B7. O sr/a considera a renda familiar suficiente para satisfazer as necessidades diárias?	1.Sim. Completamente. 2.Não. É insuficiente. 3.Mais ou menos/parcialmente.
B8. Você se considera:	1.Branca . 2.Preta. 3.Amarela (oriental) 4.Parda (indígena) .
B9. Quantas pessoas moram no domicílio, incluindo você?	_____.
B10. Atualmente, faz trabalho voluntário?	1.Sim. Regularmente. 2.Sim. Esporadicamente. 3. Não.

**BLOCO C - INTERNAÇÃO E CIRURGIA  
(EQUIPE/FAMILIAR/PRONTUÁRIO)**

C1. Data da internação (admissão):	_____ / _____ / _____
C2. Data da cirurgia:	_____ / _____ / _____

C3. Como era a mobilidade antes da fratura?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampla mobilidade sem uso de dispositivo.</li> <li>2. Mobilidade com uso de andador.</li> <li>3. Mobilidade com uso de bengala</li> <li>4. Cadeira de rodas.</li> <li>5. Restrito ao leito.</li> </ol>
C4. Qual foi o mecanismo do trauma?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osteoporose/doença prévia (quebrou e caiu).</li> <li>2. Queda da própria altura.</li> <li>3. Queda de altura (escadas, degraus).</li> <li>4. Acidente (carro, moto, etc.).</li> <li>5. Outros.</li> </ol>
C5. Qual foi o primeiro serviço que você procurou quando sofreu a fratura?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serviço de ambulância/SAMU.</li> <li>2. Foi direto à emergência do hospital.</li> <li>3. Chamou alguém para ajudar.</li> </ol>
C6. Lado da fratura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direito.</li> <li>2. Esquerdo.</li> <li>3. Direito e esquerdo.</li> </ol>
C7. Localização da fratura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transtrocantérica.</li> <li>2. Colo do fêmur.</li> <li>3. Subtrocantérica.</li> </ol>
C8. Tipo de cirurgia:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Artroplastia Total.</li> <li>2. Artroplastia Parcial.</li> <li>3. Estabilização.</li> </ol>
C9. Tipo de material e técnica:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DHS.</li> <li>2. DCS.</li> <li>3. ATQ cimentada.</li> <li>4. ATQ não cimentada.</li> <li>5. Thompson.</li> <li>6. PFN.</li> </ol>
C10. Tipo de anestesia:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Local.</li> <li>2. Epidural/raquimedular.</li> <li>3. Geral.</li> </ol>
C11. Duração da cirurgia (horas)	_____.

C12. Intercorrências no perioperatório (durante a cirurgia)	( ) 1. Não ( ) 2. Sim. Qual? _____.
C13. Tempo entre admissão e cirurgia (especificar a unidade - minutos/horas/dias)	_____.
C14. Tempo entre cirurgia até a liberação para descarga de peso (especificar a unidade - minutos/horas/dias)	_____.
C15. Tempo entre cirurgia e alta (especificar a unidade - minutos/horas/dias)	_____.
C16. Ficou internado em UTI?	1.Não 2.Sim. Por quanto tempo? _____
C17. Foi intubado (ventilação mecânica)?	1.Não 2.Sim. Por quanto tempo? _____
C18. Usa/usou sonda nasoenteral (dieta líquida)?	1.Não 2.Sim. Por quanto tempo? _____
C19. Usa/usou sonda vesical?	1.Não 2.Sim. Por quanto tempo? _____
C20. Tipo de acesso:	1.Periférico. 2.Central. 3.Nenhum.
C21. Fez traqueostomia?	1.Não. 2.Sim.
C22. Já teve outras fraturas?	1.Não. Esta é a primeira. 2.Sim. Em qual/is região/ões do corpo? _____
C23. A internação atual é devido a alguma complicação referente à/s cirurgia/s anteriores?	

<b>BLOCO D - MEDICAMENTOS (EQUIPE/FAMILIAR/PRONTUÁRIO)</b>	
<b>Atualmente, faz uso de:</b>	
D1. Anticoagulantes (Heparina, Enoxaparina, Marevan, AAS, Xarelton).	1.Sim. 2.Não.
D2. Diuréticos	1.Sim. 2.Não.
D3. Broncodilatadores	1.Sim. 2.Não.
D4. Betabloqueadores	1.Sim. 2.Não.
D5. Antibióticos	1.Sim. 2.Não.
D6. Antiarrítmico	1.Sim. 2.Não.
D7. Analgésicos (morfina, tramadol, novalgina)	1.Sim. 2.Não.
D8. Psicotrópicos/Benzodiazepínicos	1.Sim. 2.Não.
D9. Corticóides/glicocorticóides	1.Sim. 2.Não.

<b>BLOCO E. ÍNDICE DE COMORBIDADE DE CHARLSON (ICC)</b>			
<b>(EQUIPE/FAMILIAR/PRONTUÁRIO)</b>			
Você já foi diagnosticado ou algum médico já disse que você tem ou teve:	Nã o (0)	Sim	
		Antes da internaçã o (1)	Depois da internaçã o (2)
E1. Insuficiência cardíaca	(0)	(1)	(2)
E2. Vasculopatia periférica	(0)	(1)	(2)
E3. Pneumopatia crônica (DPOC/Asma)	(0)	(1)	(2)
E4. Diabetes Mellitus	(0)	(1)	(2)
E5. Demência	(0)	(1)	(2)
E6. Infarto Miocárdio	(0)	(1)	(2)

E7. Doença cerebrovascular	(0)	(1)	(2)
E8. Hepatopatia leve	(0)	(1)	(2)
E9. Doença ulcerosa	(0)	(1)	(2)
E10. Doença do tecido conectivo	(0)	(1)	(2)
E11. Câncer	(0)	(1)	(2)
E12. Leucemia	(0)	(1)	(2)
E13. Nefropatia mod/grave	(0)	(1)	(2)
E14. DM: lesão de órgão alvo	(0)	(1)	(2)
E15. Linfoma	(0)	(1)	(2)
E16. Hemiplegia	(0)	(1)	(2)
E17. Hepatopatia mod/grave	(0)	(1)	(2)
E18. Tumor metastático	(0)	(1)	(2)
E19. AIDS	(0)	(1)	(2)
E20. Osteoporose	(0)	(1)	(2)
E21. Osteopenia	(0)	(1)	(2)
E22. Hipertensão arterial sistêmica	(0)	(1)	(2)
E23. Osteoartrose	(0)	(1)	(2)
E24. Incontinência urinária/fecal	(0)	(1)	(2)
E25. Covid-19	(0)	(1)	(2)
E26. Disfagia (dificuldade para engolir)	(0)	(1)	(2)
E27. Problemas de visão	(0)	(1)	(2)
E28. Problemas de audição	(0)	(1)	(2)
E29. Tomou a vacina contra Covid-19:	1.Não. 2.Sim. Uma dose. 3.Sim. Duas doses. 4.Sim. Três ou mais doses.		
E30. Atualmente, você fuma?	1.Não. 2.Sim.		
E31. Atualmente, você ingere bebida alcoólica em excesso ou com frequência? <b>Em excesso: mais de duas doses.</b>	1.Não. 2.Sim.		

<b>Com frequência: mais de 3x na semana.</b>	
E32. Como você avalia a qualidade do seu sono?	1.Muito ruim 2.Ruim 3.Mais ou menos 4.Boa 5.Muito boa
E33. Seus pais sofreram fratura?	1.Não. 2.Sim.
E34. Tem amputação de membro inferior?	1.Não. 2.Sim.

**BLOCO F - TESTE PARA AVALIAÇÃO DE DELIRIUM E  
COMPROMETIMENTO COGNITIVO**

F1. Nível de alerta <i>Isso inclui pacientes que podem estar com sonolência acentuada (por exemplo, difícil de despertar e/ou obviamente sonolentos durante a avaliação ou agitação/hiperatividade. Observe o(a) paciente. Se estiver dormindo, tente acordar com a fala/discurso ou toque suave no ombro. Peça ao paciente para dizer o seu nome e endereço para auxiliar na avaliação.</i>	0. Normal (totalmente alerta, mas não agitado(a), durante toda avaliação). 0. Sonolência leve por <10 segundos após acordar, depois normal. 4. Claramente anormal.	
F2. Qual é a sua idade?	( ) Certo (0)	( ) Errado (1)
F3. Qual é a sua data de nascimento?	( ) Certo (0)	( ) Errado (1)
F4. Onde você está agora? Que lugar é esse onde nós estamos?	( ) Certo (0)	( ) Errado (1)
F5. Em que ano nós estamos?	( ) Certo (0)	( ) Errado (1)
F6. Atenção: Meses do ano ao contrário <i>Pergunte ao paciente: "Por favor, diga os meses do ano de trás para frente, a partir de dezembro." Para auxiliar na compreensão inicial, é permitido ajudar perguntando "qual é o mês que vem antes</i>	( ) Acerta 7 meses ou mais (0). ( ) Começa mas pontua <7 meses / recusa-se a começar (1). ( ) Impossível avaliar (não consegue começar porque está mal,	

<i>de dezembro?”</i>	sonolento, desatento) (2).
F7. Mudança aguda ou curso flutuante <i>Evidência de mudança significativa ou flutuação em: nível de alerta, cognição, e/ou outra função mental (ex. paranoia, alucinações), surgidas nas últimas 2 semanas e ainda evidentes nas últimas 24 horas.</i>	( ) Não (0) ( ) Sim (4)
4 ou mais: delirium possível +/- comprometimento cognitivo. 1-3: comprometimento cognitivo possível. 0: delirium ou comprometimento cognitivo grave improváveis (mas delirium ainda possível se item [4] incompleto)	Pontuação final: _____.

**BLOCO G - QUEDAS E FRAGILIDADE - COM O PACIENTE**

F1. Antes da fratura/cirurgia, você já havia caído?	1.Sim. Mais de duas vezes. 2.Sim. Uma vez. 3.Não.
F3. Antes da fratura/cirurgia, você teve alguma queda grave (com lesões ou que precisou ir a um serviço de saúde)?	1.Sim. 2.Não.
F4. Antes da fratura/cirurgia, você praticava atividade física (caminhada, academia, dança, etc)?	1.Sim. 2.Não.
F5. Antes da fratura/cirurgia, você dormia bem?	1.Sim. 2.Não.
F6. Antes da fratura/cirurgia, você havia perdido peso sem querer (não-intencional)?	1.Sim. 2.Não.
F7. Antes da fratura/cirurgia, você tinha dor em alguma região do corpo que durava mais de 3 meses?	1.Sim. 2.Não.
F8. Antes da fratura/cirurgia, você	1.Sim.

andava esquecido ou as pessoas diziam que sua memória estava ruim?	2.Não.
F9. Antes da fratura/cirurgia, você estava se sentindo triste, desanimado ou sem esperança?	1.Sim. 2.Não.
F10. Antes da fratura/cirurgia, você percebeu que estava ficando mais lento para caminhar ou com menos força?	1.Sim. 2.Não.
F11. Antes da fratura/cirurgia, você percebeu que estava ficando com menos força?	1.Sim. 2.Não.
F12. Antes da fratura/cirurgia, você sentia cansaço durante as tarefas do dia a dia?	1.Sim. 2.Não.

**BLOCO H - MOBILIDADE - PACIENTE**

**VERSÃO BRASILEIRA DO THE CUMULATED AMBULATION SCORE -  
(CAS-BR)**

Pontuação do CAS - BR (0-2 pontos) - Consulte o manual CAS - BR para obter detalhes.

(2) Capaz de desempenhar com segurança, sem ajuda humana ou comando verbal.

(1) Capaz de desempenhar, com assistência humana e / ou comando verbal de uma ou mais pessoas.

(0) Incapaz de desempenhar, apesar da assistência humana e comandos verbais (por exemplo, incapaz de sair da cama).

Pontuação antes da admissão	Data	a.	b.	c.	d.	e.	f.	g. Dia da alta
		__/__/__	__/__/__	__/__/__	__/__/__	__/__/__	__/__/__	___/___
	H1. Deitar e levantar da cama							
	H2. Sentar e levantar da cadeira							

	com apoio dos braços							
Caminhar em ambiente interno:								
	H3. Andador simples com rodas							
	H4. Andador simples sem rodas							
	H5. Andador com assento, freios ou articulado.							
	H6. Muletas/bengal as							
	H7. Sem dispositivos							
H8. Pontuação diária CAS-BR (0-6 pontos)								
<p>A pontuação CAS-BR diária (0-6 pontos) de mobilidade básica é a pontuação acumulada de três atividades; 1) deitar e levantar cama (0-2); 2) sentar e levantar em uma cadeira com os braços (0-2); e 3) caminhar em ambiente interno (0-2), usando um auxílio para caminhar (se necessário) que fornece a classificação mais alta em um determinado dia.</p>								
<p>H9. Pontuação de três dias CAS-BR (0-18 pontos) = Dia pós-operatório 1 + 2 + 3 = _____.</p>								

**BLOCO I - ESCALA MODIFICADA DE BARTHEL (PACIENTE)**

**II: HIGIENE PESSOAL**

- 1.O paciente é incapaz de realizar higiene pessoal, sendo dependente em todos os aspectos.
- 2.Paciente necessita de assistência em todos os passos da higiene pessoal.
- 3.Alguma assistência é necessária em um ou mais passos da higiene pessoal.

4.Paciente é capaz de conduzir a própria higiene, mas requer mínima assistência antes e/ou depois da tarefa.

5.Paciente pode lavar as mãos e face, limpar os dentes e barbear, pentear ou maquiar-se.

#### I2: BANHO

1.Totalmente dependente para banhar-se.

2.Requer assistência em todos os aspectos do banho.

3.Requer assistência para transferir-se, lavar-se e/ou secar-se; incluindo a inabilidade em completar a tarefa pela condição ou doença.

4.Requer supervisão por segurança no ajuste da temperatura da água ou na transferência, por exemplo..

5.O paciente deve ser capaz de realizar todas as etapas do banho, mesmo que necessite de equipamentos, mas não necessita que alguém esteja presente.

#### I3: ALIMENTAÇÃO

1.Dependente em todos os aspectos e necessita ser alimentado.

2.Pode manipular os utensílios para comer, usualmente a colher, porém necessita de assistência constante durante a refeição.

3.Capaz de comer com supervisão. Requer assistência em tarefas associadas, como colocar leite e açúcar no chá, adicionar sal e pimenta, passar manteiga, virar o prato ou montar a mesa.

4.Independência para se alimentar com um prato previamente montado, sendo a assistência necessária para, por exemplo, cortar carne, abrir uma garrafa ou um frasco. Não é necessária a presença de outra pessoa.

5.O paciente pode se alimentar com um prato ou bandeja quando alguém coloca os alimentos ao seu alcance. Mesmo tendo necessidade de algum equipamento de apoio, é capaz de cortar carne, servir-se de temperos, passar manteiga, etc.

#### I4: TOALETE

1.Totalmente dependente no uso do vaso sanitário.

2.Necessita de assistência no uso do vaso sanitário.

3.Pode necessitar de assistência para se despir ou vestir, para transferir-se para o vaso sanitário ou para lavar as mãos.

4.Por razões de segurança, pode necessitar de supervisão no uso do sanitário. Um penico pode ser usado à noite,à noite, mas será necessária assistência para seu esvaziamento ou limpeza.

5.O paciente é capaz de se dirigir e sair do sanitário, vestir-se ou despir-se, cuida-se para não se sujar e pode utilizar papel higiênico sem necessidade de ajuda. Caso necessário, ele pode utilizar uma comadre ou penico, mas deve ser capaz de os esvaziar e limpar.

#### I5: SUBIR ESCADAS

- 1.O paciente é incapaz de subir escadas.
- 2.Requer assistência em todos os aspectos relacionados a subir escadas, incluindo assistência com os dispositivos auxiliares.
- 3.O paciente é capaz de subir e descer, porém não consegue carregar os dispositivos, necessitando de supervisão e assistência.
- 4.Geralmente, não necessita de assistência. Em alguns momentos, requer supervisão por segurança.
- 5.O paciente é capaz de subir e descer, com segurança, um lance de escadas sem supervisão ou assistência mesmo quando utiliza os dispositivos.

#### I6: VESTUÁRIO

- 1.O paciente é dependente em todos os aspectos do vestir e incapaz de participar das atividades.
- 2.O paciente é capaz de ter algum grau de participação, mas é dependente em todos os aspectos relacionados ao vestuário.
- 3.Necessita de assistência para se vestir ou se despir.
- 4.Necessita de assistência mínima para abotoar, prender o soutien, fechar o zipper, amarrar sapatos, etc.
- 5.O paciente é capaz de vestir-se, despir-se, amarrar os sapatos, abotoar e colocar um colete ou órtese, caso eles sejam prescritos.

#### I7: CONTROLE ESFINCTERIANO (BEXIGA)

- 1.O paciente apresenta incontinência urinária.
- 2.O paciente necessita de auxílio para assumir a posição apropriada e para fazer as manobras de esvaziamento.
- 3.O paciente pode assumir a posição apropriada, mas não consegue realizar as manobras de esvaziamento ou limpar-se sem assistência e tem frequentes acidentes. Requer assistência com as fraldas e outros cuidados.
- 4.O paciente pode necessitar de supervisão com o uso do supositório e tem acidentes ocasionais.
- 5.O paciente tem controle urinário, sem acidentes. Pode usar supositório quando necessário.

I8: CONTROLE ESFINCTERIANO (INTESTINO)

- 1.O paciente não tem controle de esfíncteres ou utiliza o cateterismo.
- 2.O paciente tem incontinência, mas é capaz de assistir na aplicação de auxílios externos ou internos.
- 3.O paciente fica geralmente seco ao dia, porém não à noite e necessita dos equipamentos para o esvaziamento.
- 4.O paciente geralmente fica seco durante o dia e a noite, porém tem acidentes ocasionais ou necessita de assistência com os equipamentos de esvaziamento.
- 5.O paciente tem controle de esfíncteres durante o dia e a noite e/ou é independente para realizar o esvaziamento.

I9a DEAMBULAÇÃO

- 1.Totalmente dependente para deambular.
- 2.Necessita da presença constante de uma ou mais pessoas durante a deambulação.
- 3.Requer assistência de uma pessoa para alcançar ou manipular os dispositivos auxiliares.
- 4.O paciente é independente para deambular, porém necessita de auxílio para andar 50 metros ou supervisão em situações perigosas.
- 5.O paciente é capaz de colocar os braces, assumir a posição ortostática, sentar e colocar os equipamentos na posição para o uso.
- 6.O paciente pode ser capaz de usar todos os tipos de dispositivos e andar 50 metros sem auxílio ou supervisão.

**Não pontue esta categoria caso o paciente utilize cadeira de rodas.\***

I9b: CADEIRA DE RODAS \*

- 1.Dependente para conduzir a cadeira de rodas.
- 2.O paciente consegue conduzi-la em pequenas distâncias ou em superfícies lisas, porém necessita de auxílio em todos os aspectos.
- 3.Necessita da presença constante de uma pessoa e requer assistência para manipular a cadeira e transferir-se.
- 4.O paciente consegue conduzir a cadeira por um tempo razoável e em solos regulares. Requer mínima assistência em espaços apertados.
- 5.Paciente é independente em todas as etapas relacionadas a cadeira de rodas (manipulação de equipamentos, condução por longos percursos e transferências).

**Não se aplica aos pacientes que deambulam.\***

I10: TRANSFERÊNCIAS CADEIRA/CAMA

1. Incapaz de participar da transferência. São necessárias duas pessoas para transferir o paciente com ou sem auxílio mecânico.
2. Capaz de participar, porém necessita de máxima assistência de outra pessoa em todos os aspectos da transferência.
3. Requer assistência de outra pessoa para transferir-se.
4. Requer a presença de outra pessoa, supervisionando, como medida de segurança.
5. O paciente pode, com segurança, aproximar-se da cama com a cadeira de rodas, frear, retirar o apoio dos pés, mover-se para a cama, deitar, sentar ao lado da cama, mudar a cadeira de rodas de posição, e voltar novamente para a cadeira para a cadeira com segurança. O paciente deve ser independente em todas as fases da transferência.

### BLOCO J - OCORRÊNCIAS ATÉ ALTA (EQUIPE/PRONTUÁRIO)

**J1. Data da alta:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

J2. Teve complicações intra hospitalares?

Não (0)

Sim (1)

Quais?

Infecção urinária

Infecção respiratória/pneumonia

Infecção operatória (ferida cirúrgica)

Deiscência da ferida operatória

Trombose (TEP/TVP)

Delirium

Úlceras por pressão

Diminuição da concentração de hemoglobina/transfusão sanguínea

Pico hipertensivo

Infarto agudo do miocárdio

Arritmia

Acidente vascular encefálico

Hipoxemia

Distúrbio Ácido-básico

Parada Cardiorrespiratória

Edema Aguda de Pulmão

J3. Foi avaliado e/ou atendido pelo fisioterapeuta durante a internação?	1.Sim. 2.Não.
J4. Foi avaliado e/ou atendido por outros profissionais/especialidades durante a internação?	1.Sim. 2.Não. Quais? ( ) Fisioterapeuta ( ) Nutricionista ( ) Psicólogo ( ) Terapeuta ocupacional ( ) Enfermeira/o ( ) Geriatra ( ) Assistência social ( ) Neurologista/neurocirurgião ( ) Dentista/odontólogo ( ) Pneumologista ( ) Outras especialidades: _____.
J5. Recebeu orientações sobre cuidados no pós – alta? PACIENTE.	1.Sim. Verbal (do profissional). 2.Sim. Material impresso (manual/cartilha). 3.Ambos. Verbal e impresso. 4.Não.
J6. Foi encaminhado para outro serviço?	1.Sim. Centro de reabilitação. 2.Sim. Ambulatório. 3.Sim. Unidade de Saúde (atenção primária). 4.Sim. Outro hospital. 5.Profissional/particular . 6.Serviço domiciliar. 7.Não.
J8. Ocorreu óbito intra hospitalar?	1.Não. 2.Sim. Causa/s: _____.

**Agradecemos sua participação!**

\*\*\*

**APÊNDICE G - PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS – ETAPA 2 (PRONTUÁRIO,  
AMBULATÓRIO E TELEFONE)**

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Prontuário: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Observações/pendências: \_\_\_\_\_

Considere os dias após a cirurgia de fêmur proximal:

**1. Mobilidade 30 dias de pós operatório:**

- 1 Ampla mobilidade sem uso de dispositivo
- 2 Mobilidade com uso de andador
- 3 Mobilidade com uso de bengala
- 4 Cadeira de rodas
- 5 Restrito ao leito

**2. Complicação 30 dias de pós operatório**

- 1 Sem complicações
- 2 Reinternação
- 3 Luxação da prótese
- 4 Queda sem fratura
- 5 Queda com fratura fêmur
- 6 Queda Fratura outros
- 7 Reintenação Infecção de prótese
- 8 Óbito \_\_\_\_\_
- 9 Outros/ respiratória/cardíaca/neurológica

**3 - MOBILIDADE 30 DIAS - PACIENTE**

**VERSÃO BRASILEIRA DO THE CUMULATED AMBULATION SCORE - (CAS-  
BR)**

Pontuação do CAS - BR (0-2 pontos) - Consulte o manual CAS - BR para obter detalhes.

(2) Capaz de desempenhar com segurança, sem ajuda humana ou comando verbal.								
(1) Capaz de desempenhar, com assistência humana e / ou comando verbal de uma ou mais pessoas.								
(0) Incapaz de desempenhar, apesar da assistência humana e comandos verbais (por exemplo, incapaz de sair da cama).								
Pontuação antes da admissão	Data	a. _/_	b. _/_	c. _/_	d. _/_	e. _/_	f. _/_	g. Dia da alta _/_
	1. Deitar e levantar da cama							
	2. Sentar e levantar da cadeira com apoio dos braços							
<b>Caminhar em ambiente interno:</b>								
	3. Andador simples com rodas							
	4. Andador simples sem rodas							
	5. Andador com assento, freios ou articulado.							
	6. Muletas/bengalas							
	7. Sem dispositivos							
8. Pontuação diária CAS-BR (0-6 pontos)								
A pontuação CAS-BR diária (0-6 pontos) de mobilidade básica é a pontuação acumulada de três atividades; 1) deitar e levantar cama (0-2); 2) sentar e levantar em uma cadeira com os braços (0-2); e 3) caminhar em ambiente interno (0-2), usando um auxílio para caminhar (se								

necessário) que fornece a classificação mais alta em um determinado dia.

#### **4 - Escala Modificada de Barthel (PACIENTE 30 dias)**

##### **1: HIGIENE PESSOAL**

1. O paciente é incapaz de realizar higiene pessoal, sendo dependente em todos os aspectos.
2. Paciente necessita de assistência em todos os passos da higiene pessoal.
3. Alguma assistência é necessária em um ou mais passos da higiene pessoal.
4. Paciente é capaz de conduzir a própria higiene, mas requer mínima assistência antes e/ou depois da tarefa.
5. Paciente pode lavar as mãos e face, limpar os dentes e barbear, pentear ou maquiar-se.

##### **2: BANHO**

1. Totalmente dependente para banhar-se.
2. Requer assistência em todos os aspectos do banho.
3. Requer assistência para transferir-se, lavar-se e/ou secar-se; incluindo a incapacidade em completar a tarefa pela condição ou doença.
4. Requer supervisão por segurança no ajuste da temperatura da água ou na transferência, por exemplo.
5. O paciente deve ser capaz de realizar todas as etapas do banho, mesmo que necessite de equipamentos, mas não necessita que alguém esteja presente.

##### **3: ALIMENTAÇÃO**

1. Dependente em todos os aspectos e necessita ser alimentado.
2. Pode manipular os utensílios para comer, usualmente a colher, porém necessita de assistência constante durante a refeição.
3. Capaz de comer com supervisão. Requer assistência em tarefas associadas, como colocar leite e açúcar no chá, adicionar sal e pimenta, passar manteiga, virar o prato ou montar a mesa.
4. Independência para se alimentar com um prato previamente montado, sendo a assistência necessária para, por exemplo, cortar carne, abrir uma garrafa ou um frasco. Não é necessária a presença de outra pessoa.
5. O paciente pode se alimentar com um prato ou bandeja quando alguém coloca os alimentos ao seu alcance. Mesmo tendo necessidade de algum equipamento de apoio, é capaz de cortar carne, servir-se de temperos, passar manteiga, etc.

**4: TOALETE**

1. Totalmente dependente no uso do vaso sanitário.
2. Necessita de assistência no uso do vaso sanitário.
3. Pode necessitar de assistência para se despir ou vestir, para transferir-se para o vaso sanitário ou para lavar as mãos.
4. Por razões de segurança, pode necessitar de supervisão no uso do sanitário. Um penico pode ser usado à noite, à noite, mas será necessária assistência para seu esvaziamento ou limpeza.
5. O paciente é capaz de se dirigir e sair do sanitário, vestir-se ou despir-se, cuida-se para não se sujar e pode utilizar papel higiênico sem necessidade de ajuda. Caso necessário, ele pode utilizar uma comadre ou penico, mas deve ser capaz de os esvaziar e limpar.

**5: SUBIR ESCADAS**

1. O paciente é incapaz de subir escadas.
2. Requer assistência em todos os aspectos relacionados a subir escadas, incluindo assistência com os dispositivos auxiliares.
3. O paciente é capaz de subir e descer, porém não consegue carregar os dispositivos, necessitando de supervisão e assistência.
4. Geralmente, não necessita de assistência. Em alguns momentos, requer supervisão por segurança.
5. O paciente é capaz de subir e descer, com segurança, um lance de escadas sem supervisão ou assistência mesmo quando utiliza os dispositivos.

**6: VESTUÁRIO**

1. O paciente é dependente em todos os aspectos do vestir e incapaz de participar das atividades.
2. O paciente é capaz de ter algum grau de participação, mas é dependente em todos os aspectos relacionados ao vestuário.
3. Necessita de assistência para se vestir ou se despir.
4. Necessita de assistência mínima para abotoar, prender o soutien, fechar o zipper, amarrar sapatos, etc.
5. O paciente é capaz de vestir-se, despir-se, amarrar os sapatos, abotoar e colocar um colete ou órtese, caso eles sejam prescritos.

**7: CONTROLE ESFINCTERIANO (BEXIGA)**

1. O paciente apresenta incontinência urinária.

<p>2. O paciente necessita de auxílio para assumir a posição apropriada e para fazer as manobras de esvaziamento.</p> <p>3. O paciente pode assumir a posição apropriada, mas não consegue realizar as manobras de esvaziamento ou limpar-se sem assistência e tem frequentes acidentes. Requer assistência com as fraldas e outros cuidados.</p> <p>4. O paciente pode necessitar de supervisão com o uso do supositório e tem acidentes ocasionais.</p> <p>5. O paciente tem controle urinário, sem acidentes. Pode usar supositório quando necessário.</p>
<p>8: CONTROLE ESFINCTERIANO (INTESTINO)</p> <p>1. O paciente não tem controle de esfíncteres ou utiliza o cateterismo.</p> <p>2. O paciente tem incontinência, mas é capaz de assistir na aplicação de auxílios externos ou internos.</p> <p>3. O paciente fica geralmente seco ao dia, porém não à noite e necessita dos equipamentos para o esvaziamento.</p> <p>4. O paciente geralmente fica seco durante o dia e a noite, porém tem acidentes ocasionais ou necessita de assistência com os equipamentos de esvaziamento.</p> <p>5. O paciente tem controle de esfíncteres durante o dia e a noite e/ou é independente para realizar o esvaziamento.</p>
<p>9a DEAMBULAÇÃO</p> <p>1. Totalmente dependente para deambular.</p> <p>2. Necessita da presença constante de uma ou mais pessoas durante a deambulação.</p> <p>3. Requer assistência de uma pessoa para alcançar ou manipular os dispositivos auxiliares.</p> <p>4. O paciente é independente para deambular, porém necessita de auxílio para andar 50 metros ou supervisão em situações perigosas.</p> <p>5. O paciente é capaz de colocar os braces, assumir a posição ortostática, sentar e colocar os equipamentos na posição para o uso.</p> <p>6. O paciente pode ser capaz de usar todos os tipos de dispositivos e andar 50 metros sem auxílio ou supervisão.</p> <p><b>**Não pontue esta categoria caso o paciente utilize cadeira de rodas</b></p>
<p>9b: CADEIRA DE RODAS *</p> <p>1. Dependente para conduzir a cadeira de rodas.</p> <p>2. O paciente consegue conduzi-la em pequenas distâncias ou em superfícies lisas, porém necessita de auxílio em todos os aspectos.</p>

3. Necessita da presença constante de uma pessoa e requer assistência para manipular a cadeira e transferir-se.
4. O paciente consegue conduzir a cadeira por um tempo razoável e em solos regulares. Requer mínima assistência em espaços apertados.
5. Paciente é independente em todas as etapas relacionadas a cadeira de rodas (manipulação de equipamentos, condução por longos percursos e transferências).

**\*\*Não se aplica aos pacientes que deambulam**

#### 10: TRANSFERÊNCIAS CADEIRA/CAMA

1. Incapaz de participar da transferência. São necessárias duas pessoas para transferir o paciente com ou sem auxílio mecânico.
2. Capaz de participar, porém necessita de máxima assistência de outra pessoa em todos os aspectos da transferência.
3. Requer assistência de outra pessoa para transferir-se.
4. Requer a presença de outra pessoa, supervisionando, como medida de segurança
5. O paciente pode, com segurança, aproximar-se da cama com a cadeira de rodas, frear, retirar o apoio dos pés, mover-se para a cama, deitar, sentar ao lado da cama, mudar a cadeira de rodas de posição, e voltar novamente para a cadeira para a cadeira com segurança. O paciente deve ser independente em todas as fases da transferência.

**Pontuação Total:** \_\_\_\_\_.

**Pontuação Modificada:** \_\_\_\_\_.

## ANEXO A – CUMULATED AMBULATION SCORE (CAS)

### Description and application:

The CAS [1] is a score that can be used for daily assessment of developments in basic mobility until independent ambulation is reached, defined as:

Getting in and out of bed

Sit to stand to sit from a chair with armrests

Indoors walking

Each of the three activities is scored from 0-2, resulting in a daily score of 0-6 (One- day CAS) [2-8].

CAS has proved reliable and useful as a tool to make an early prediction of rehabilitation / hospitalization. For the purposes of this a cumulated score for the first three postoperative days gives a CAS of 0-18 points (Three-day CAS) [1].

A CAS > 9 points for postoperative day 1-3 has proven predictive for discharge within 14 days, discharge directly to own home, not experiencing major medical complications and 30 days survival in patients with hip fracture [1].

Scoring of the CAS follows description in the appendix of the 2009 reliability study of the CAS [2]:

**Getting in and out of bed:** (From supine in bed to sitting on the side of the bed, to standing or transfer to sitting in chair placed beside the bed and return to the supine position in bed).

*2 points are given when the activity is performed independently.* Independently means that verbal cueing or human assistance are not necessary, even for safety reasons. All walking aids can be used.

*1 point is given when human assistance is needed.* Human assistance can be anything from verbal guiding to extensive help from one or more persons and includes aids.

*0 points is given for patients who are unable to leave the bed.* This means that patients cannot standup or sit up in a chair, despite extensive help from one or more persons, including the use of aids.

**Sit-to-stand from a chair with armrests:** (From sitting to standing to sitting).

2 points are given when the activity is performed independently. Independently means that verbal cueing or human assistance are not necessary, not even for safety reasons.

1 point is given when human assistance is needed. Human assistance can be anything from verbal cueing to extensive help from one or more persons and includes the use of aids.

0 points is given for patients who are unable to sit up in a chair. This refers to patients who are not able to sit up in a chair in spite of the massive help of one or more persons, including the use of aids.

**Indoors walking:**

2 points are given when independency with a walking aid is obtained. Independently means that verbal cueing or human assistance are not necessary, even for safety reasons. All walking aids can be used.

1 point is given when human assistance is needed. Human assistance can be anything from verbal cueing to extensive help from one or more persons, including the use of walking aids.

0 points is given for patients who are unable to walk. This refers to patients who are unable to walk in spite of massive help from one or more persons, and the use of walking aids.

CAS references (selected):

Foss NB, Kristensen MT, Kehlet H. Prediction of postoperative morbidity, mortality and rehabilitation in hip fracture patients: the cumulated ambulation score. *Clin.Rehabil.* 2006; 20: 701-8.

Kristensen MT, Andersen L, Bech-Jensen R *et al.* High intertester reliability of the cumulated ambulation score for the evaluation of basic mobility in patients with hip fracture. *Clin.Rehabil.* 2009; 23: 1116-23.

Kristensen MT, Jakobsen TL, Nielsen JW, Jorgensen LM, Nienhuis RJ, Jonsson LR. Cumulated Ambulation Score to evaluate mobility is feasible in geriatric patients and in patients with hip fracture. *Dan Med J* 2012; 59: A4464.

Kristensen MT, Kehlet H. Most patients regain prefracture basic mobility after hip fracture surgery in a fast-track programme. *Dan.Med.J.* 2012; 59: A4447.

Grana E, Verzellotti S, Grassi FA, Ferriero G, Kristensen MT, Cisari C, Invernizzi M. Cross-cultural validation of the Italian version of the Cumulated Ambulation Score. *Int J Rehabil Res.* 2016; 39: 160-4.



	<b>wheels</b>											
	<b>Walker</b>											
	<b>Rollator</b>											
	<b>Stick / Crutches</b>											
	<b>Walking without aids</b>											
<b>Daily CAS-score (0-6 points)</b>												
	<b>Stairs walking</b>											
<p>The daily one-day CAS-score (0–6 points) of basic mobility is the cumulated score of the three activities; getting in and out of bed (0-2), sit-to-stand-to-sit from a chair with arms (0-2) and the score for walking (0-2) using a walking aid (if necessary) that gives the highest rating on a particular day.</p> <p>In addition, ascending/descending stairs can be assessed with the system, but this is not included in the total score, not being part of the basic mobility definition.</p>												

English version of the CAS manual by Derek Curtis, PT, MSc, PhD-student and Morten Tange Kristensen PT, PhD, Hvidovre Hospital (HH), 2014 after Danish version by Morten Tange Kristensen (HH), Christina Weirum Andersen, Glostrup Hospital, Anders Vinther, Herlev Hospital and Carsten Juhl, Gentofte Hospital, November 2006. Further info: Morten Tange Kristensen, Senior Researcher, PMR-C, Departments of Physiotherapy and Orthopedic Surgery, Amager-Hvidovre Hospital, University of Copenhagen, Denmark.  
Further info, Email: mortentange@hotmail.com

**ANEXO B – CUMULATED AMBULATION SCORE BRASIL (CAS-BR)**

<b>PACIENTE</b>								
<b>VERSÃO BRASILEIRA DO THE CUMULATED AMBULATION SCORE - (CAS-BR)</b>								
Pontuação do CAS - BR (0-2 pontos) - Consulte o manual CAS - BR para obter detalhes.								
(2) Capaz de desempenhar com segurança, sem ajuda humana ou comando verbal.								
(1) Capaz de desempenhar, com assistência humana e / ou comando verbal de uma ou mais pessoas.								
(0) Incapaz de desempenhar, apesar da assistência humana e comandos verbais (por exemplo, incapaz de sair da cama).								
Pontuação antes da admissão	Data	a.	b	c	d	e	f.	g. Dia da alta ____ / ____
		-	.	.	.	.	-	
		/	-	-	-	-	/	
		-	/	/	/	/	-	
		-	-	-	-	-	-	
	1. Deitar e levantar da cama							
	2. Sentar e levantar da cadeira com apoio dos braços							
<b>Caminhar em ambiente interno:</b>								
	3. Andador simples com rodas							
	4. Andador simples sem rodas							
	5. Andador com assento, freios ou articulado.							

	6. Muletas/bengalas							
	7. Sem dispositivos							
	8. Pontuação diária CAS-BR (0-6 pontos)							
<p>A pontuação CAS-BR diária (0-6 pontos) de mobilidade básica é a pontuação acumulada de três atividades; 1) deitar e levantar cama (0-2); 2) sentar e levantar em uma cadeira com os braços (0-2); e 3) caminhar em ambiente interno (0-2), usando um auxílio para caminhar (se necessário) que fornece a classificação mais alta em um determinado dia.</p>								

## ANEXO C – ÍNDICE DE BARTHEL

<b>4 - Escala Modificada de Barthel (PACIENTE 30 dias)</b>
<p><b>1: HIGIENE PESSOAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O paciente é incapaz de realizar higiene pessoal, sendo dependente em todos os aspectos.</li> <li>2. Paciente necessita de assistência em todos os passos da higiene pessoal.</li> <li>3. Alguma assistência é necessária em um ou mais passos da higiene pessoal.</li> <li>4. Paciente é capaz de conduzir a própria higiene, mas requer mínima assistência antes e/ou depois da tarefa.</li> <li>5. Paciente pode lavar as mãos e face, limpar os dentes e barbear, pentear ou maquiar-se.</li> </ol>
<p><b>2: BANHO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Totalmente dependente para banhar-se.</li> <li>2. Requer assistência em todos os aspectos do banho.</li> <li>3. Requer assistência para transferir-se, lavar-se e/ou secar-se; incluindo a inabilidade em completar a tarefa pela condição ou doença.</li> <li>4. Requer supervisão por segurança no ajuste da temperatura da água ou na transferência, por exemplo.</li> <li>5. O paciente deve ser capaz de realizar todas as etapas do banho, mesmo que necessite de equipamentos, mas não necessita que alguém esteja presente.</li> </ol>
<p><b>3: ALIMENTAÇÃO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dependente em todos os aspectos e necessita ser alimentado.</li> <li>2. Pode manipular os utensílios para comer, usualmente a colher, porém necessita de assistência constante durante a refeição.</li> <li>3. Capaz de comer com supervisão. Requer assistência em tarefas associadas, como colocar leite e açúcar no chá, adicionar sal e pimenta, passar manteiga, virar o prato ou montar a mesa.</li> <li>4. Independência para se alimentar com um prato previamente montado, sendo a assistência necessária para, por exemplo, cortar carne, abrir uma garrafa ou um frasco. Não é necessária a presença de outra pessoa.</li> <li>5. O paciente pode se alimentar com um prato ou bandeja quando alguém coloca os alimentos ao seu alcance. Mesmo tendo necessidade de algum equipamento de apoio, é capaz de cortar carne, servir-se de temperos, passar manteiga, etc.</li> </ol>
<p><b>4: TOALETE</b></p>

1. Totalmente dependente no uso do vaso sanitário.
2. Necessita de assistência no uso do vaso sanitário.
3. Pode necessitar de assistência para se despir ou vestir, para transferir-se para o vaso sanitário ou para lavar as mãos.
4. Por razões de segurança, pode necessitar de supervisão no uso do sanitário. Um penico pode ser usado à noite, à noite, mas será necessária assistência para seu esvaziamento ou limpeza.
5. O paciente é capaz de se dirigir e sair do sanitário, vestir-se ou despir-se, cuida-se para não se sujar e pode utilizar papel higiênico sem necessidade de ajuda. Caso necessário, ele pode utilizar uma comadre ou penico, mas deve ser capaz de os esvaziar e limpar.

#### 5: SUBIR ESCADAS

1. O paciente é incapaz de subir escadas.
2. Requer assistência em todos os aspectos relacionados a subir escadas, incluindo assistência com os dispositivos auxiliares.
3. O paciente é capaz de subir e descer, porém não consegue carregar os dispositivos, necessitando de supervisão e assistência.
4. Geralmente, não necessita de assistência. Em alguns momentos, requer supervisão por segurança.
5. O paciente é capaz de subir e descer, com segurança, um lance de escadas sem supervisão ou assistência mesmo quando utiliza os dispositivos.

#### 6: VESTUÁRIO

1. O paciente é dependente em todos os aspectos do vestir e incapaz de participar das atividades.
2. O paciente é capaz de ter algum grau de participação, mas é dependente em todos os aspectos relacionados ao vestuário.
3. Necessita de assistência para se vestir ou se despir.
4. Necessita de assistência mínima para abotoar, prender o soutien, fechar o zipper, amarrar sapatos, etc.
5. O paciente é capaz de vestir-se, despir-se, amarrar os sapatos, abotoar e colocar um colete ou órtese, caso eles sejam prescritos.

#### 7: CONTROLE ESFINCTERIANO (BEXIGA)

1. O paciente apresenta incontinência urinária.
2. O paciente necessita de auxílio para assumir a posição apropriada e para fazer as manobras

de esvaziamento.

3. O paciente pode assumir a posição apropriada, mas não consegue realizar as manobras de esvaziamento ou limpar-se sem assistência e tem frequentes acidentes. Requer assistência com as fraldas e outros cuidados.

4. O paciente pode necessitar de supervisão com o uso do supositório e tem acidentes ocasionais.

5. O paciente tem controle urinário, sem acidentes. Pode usar supositório quando necessário.

#### 8: CONTROLE ESFINCTERIANO (INTESTINO)

1. O paciente não tem controle de esfíncteres ou utiliza o cateterismo.

2. O paciente tem incontinência, mas é capaz de assistir na aplicação de auxílios externos ou internos.

3. O paciente fica geralmente seco ao dia, porém não à noite e necessita dos equipamentos para o esvaziamento.

4. O paciente geralmente fica seco durante o dia e a noite, porém tem acidentes ocasionais ou necessita de assistência com os equipamentos de esvaziamento.

5. O paciente tem controle de esfíncteres durante o dia e a noite e/ou é independente para realizar o esvaziamento.

#### 9a DEAMBULAÇÃO

1. Totalmente dependente para deambular.

2. Necessita da presença constante de uma ou mais pessoas durante a deambulação.

3. Requer assistência de uma pessoa para alcançar ou manipular os dispositivos auxiliares.

4. O paciente é independente para deambular, porém necessita de auxílio para andar 50 metros ou supervisão em situações perigosas.

5. O paciente é capaz de colocar os braces, assumir a posição ortostática, sentar e colocar os equipamentos na posição para o uso.

6. O paciente pode ser capaz de usar todos os tipos de dispositivos e andar 50 metros sem auxílio ou supervisão.

**\*\*Não pontue esta categoria caso o paciente utilize cadeira de rodas**

#### 9b: CADEIRA DE RODAS \*

1. Dependente para conduzir a cadeira de rodas.

2. O paciente consegue conduzi-la em pequenas distâncias ou em superfícies lisas, porém necessita de auxílio em todos os aspectos.

3. Necessita da presença constante de uma pessoa e requer assistência para manipular a

cadeira e transferir-se.

4. O paciente consegue conduzir a cadeira por um tempo razoável e em solos regulares.

Requer mínima assistência em espaços apertados.

5. Paciente é independente em todas as etapas relacionadas a cadeira de rodas (manipulação de equipamentos, condução por longos percursos e transferências).

**\*\*Não se aplica aos pacientes que deambulam**

#### 10: TRANSFERÊNCIAS CADEIRA/CAMA

1. Incapaz de participar da transferência. São necessárias duas pessoas para transferir o paciente com ou sem auxílio mecânico.

2. Capaz de participar, porém necessita de máxima assistência de outra pessoa em todos os aspectos da transferência.

3. Requer assistência de outra pessoa para transferir-se.

4. Requer a presença de outra pessoa, supervisionando, como medida de segurança

5. O paciente pode, com segurança, aproximar-se da cama com a cadeira de rodas, frear, retirar o apoio dos pés, mover-se para a cama, deitar, sentar ao lado da cama, mudar a cadeira de rodas de posição, e voltar novamente para a cadeira para a cadeira com segurança. O paciente deve ser independente em todas as fases da transferência.

**Pontuação Total:** \_\_\_\_\_.

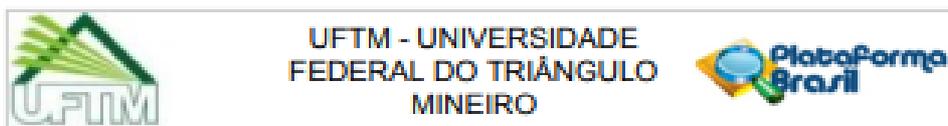
**Pontuação Modificada:** \_\_\_\_\_.

**ANEXO D - TESTE PARA AVALIAÇÃO DE DELIRIUM & COMPROMETIMENTO  
COGNITIVO - 4AT**

<b>TESTE PARA AVALIAÇÃO DE DELIRIUM E COMPROMETIMENTO COGNITIVO</b>		
<p>F1. Nível de alerta</p> <p><i>Isso inclui pacientes que podem estar com sonolência acentuada (por exemplo, difícil de despertar e/ou obviamente sonolentos durante a avaliação ou agitação/hiperatividade. Observe o(a) paciente. Se estiver dormindo, tente acordar com a fala/discurso ou toque suave no ombro. Peça ao paciente para dizer o seu nome e endereço para auxiliar na avaliação.</i></p>	<p>0. Normal (totalmente alerta, mas não agitado(a), durante toda avaliação).</p> <p>0. Sonolência leve por &lt;10 segundos após acordar, depois normal.</p> <p>4. Claramente anormal.</p>	
F2. Qual é a sua idade?	( ) Certo (0)	( ) Errado (1)
F3. Qual é a sua data de nascimento?	( ) Certo (0)	( ) Errado (1)
F4. Onde você está agora? Que lugar é esse onde nós estamos?	( ) Certo (0)	( ) Errado (1)
F5. Em que ano nós estamos?	( ) Certo (0)	( ) Errado (1)
<p>F6. Atenção: Meses do ano ao contrário</p> <p><i>Pergunte ao paciente: "Por favor, diga os meses do ano de trás para frente, a partir de dezembro."</i></p> <p><i>Para auxiliar na compreensão inicial, é permitido ajudar perguntando "qual é o mês que vem antes de dezembro?"</i></p>	<p>( ) Acerta 7 meses ou mais (0).</p> <p>( ) Começa mas pontua &lt;7 meses / recusa-se a começar (1).</p> <p>( ) Impossível avaliar (não consegue começar porque está mal, sonolento, desatento) (2).</p>	
<p>F7. Mudança aguda ou curso flutuante</p> <p><i>Evidência de mudança significativa ou flutuação em: nível de alerta, cognição, e/ou outra função mental (ex. paranoia, alucinações), surgidas nas últimas 2 semanas e ainda evidentes nas últimas 24 horas.</i></p>	<p>( ) Não (0)</p> <p>( ) Sim (4)</p>	
4 ou mais: delirium possível +/- comprometimento cognitivo.	Pontuação final: _____.	

<p>1-3: comprometimento cognitivo possível. 0: delirium ou comprometimento cognitivo grave improváveis (mas delirium ainda possível se item [4] incompleto)</p>	
---	--

## ANEXO E - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Perfil epidemiológico e desfechos adversos em idosos abordados cirurgicamente após fratura proximal de fêmur no HC-UFTM

**Pesquisador:** Juliana Martins Pinto

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 27145019.8.0000.5154

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Triângulo Mineiro

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.147.372

#### **Apresentação do Projeto:**

O projeto está sendo reapresentado com o objetivo de atender pendência(s) apontada(s) no parecer nº 4.036.040.

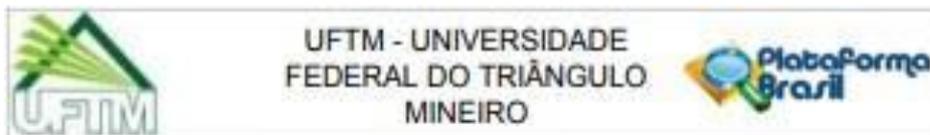
As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1412678.pdf, de 26/06/2020) e do Projeto Detalhado (Projeto.docx, de 26/06/2020).

Segundo os pesquisadores:

"O aumento da proporção de idosos na população geral resultante da transição demográfica é um fenômeno mundial e tem provocado mudanças epidemiológicas importantes que desafiam os profissionais e gestores dos serviços de saúde (1,2). Dentre as mudanças de maior impacto social e econômico, destaca-se o aumento da incidência de fraturas proximais de fêmur (3). Essas fraturas constituem uma das principais causas de mortalidade na população idosa e podem ser consideradas como problema de saúde pública, devido às consequências socioeconômicas, psicossociais e clínico-funcionais que acometem o indivíduo, a família e o sistema de saúde (4).

Segundo Projeto Diretrizes da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (5), as fraturas proximais do fêmur podem ser divididas em: fraturas do colo do fêmur (intracapsulares),

Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 159, Casa das Comissões  
 Bairro: Abadia CEP: 38.025-440  
 UF: MG Município: LIBERADA  
 Telefone: (34)3700-6903 E-mail: cep@uftm.edu.br



Continuação do Parecer: 4.147.272

Declaração de Instituição e Infraestrutura	GEP.pdf	18/06/2020 18:50:52	Juliana Martins Pinto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	18/06/2020 18:49:39	Juliana Martins Pinto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termoUFTM.pdf	01/09/2019 09:15:58	Juliana Martins Pinto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termoHC.pdf	01/09/2019 09:15:43	Juliana Martins Pinto	Aceito
Folha de Rosto	Folhad rosteroPlatBrasil.pdf	01/09/2019 09:13:30	Juliana Martins Pinto	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

LIBERABA, 10 de Julho de 2020

Assinado por:  
Daniel Fernando Bovolenta Ovigli  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Getúlio Guarani, nº 159, Casa das Comissões  
Bairro: Abacá CEP: 38.025-440  
UF: MG Município: LIBERABA  
Telefone: (34)3700-6803 E-mail: cop@uftm.edu.br